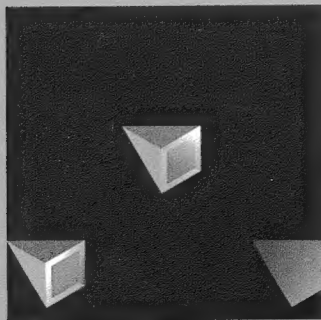


التصميم

عناصره وأسسها في الفن التشكيلي



دكتور / إسماعيل شوقي



إهداء ٢٠٠٧

**الدكتور / إسماعيل شوقي إسماعيل خليفة
القاهرة**

التصميم

عناصره وإسسه فى الفن التشكيلى

مكتور

إسماعيل شوقي إسماعيل

أسند التصميم بكلية التربية الفنية جامعة حلوان القاهرة

التوزيع

جمهورية مصر العربية

مكتبة زهراء الشرق، ١١٦ شارع محمد فريد القاهرة ت، ٣٩٢٩١٩٢ ف، ٣٩٣٣٩٠٩

المملكة العربية السعودية

مكتبة كنوز المعرفة، جدة ٢١٨٨٧ ص، ب ٢٠٧٤٦ ت، ٦٥٧٠٧٢٢ - ٦٣٩٤٠٠٧ ف، ٦٥١٦٥٩٢

قطر - الكويت - ابى ظبى - السعودية

مكتبة جابر

الطبعة

مناصرة ومساندة في الفن التشكيل

الطبعة الثالثة -

١٤٢٧ هـ - ٢٠٠٦ م

الناشر ، المؤلف - ismail_shawki @ Hotmail .com
shawki_ismail @ yahoo .com
002 0101411865 - 00202 4039890

رقم الإيداع بدار الكتب المصرية

٢٠٠٥/ ١٧٦٠٠

الترقيم الدولي

I.S.B.N.

977-5061-86-5

حقوق الطبع محفوظة للمؤلف ، ولا يجوز نشر أي جزء من هذا الكتاب
أو اختزان مانتة بطريقة الاسترجاع ، أو نقله على أي نحو ، أو بأية طريقة
سواء أكانت إلكترونية ، أم ميكانيكية ، أم بالتصوير أم بالتسجيل ، أم
بخلاف ذلك إلا بموافقة - مسبقة - من المؤلف، ويخضع ذلك للقانون .
المؤلف

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

لقدیم

كثير من الكتب طبعت في حقول التصميم وتناولته بأساليب متنوعة.....

ولكن القليل جداً منها ما هو شامل وجامع وتربوي في هذا المجال. فثاليفه كتاب عن التصميم يحتاج إلى شخص تربوي متخصص له خبرة تعليمية عالية . ومؤلفه هذا الكتاب تتوفر فيه هذه الصفات . فهو استاذ في مجال التصميم .. وله خبرة طويلة في تدريس الجامعات المصرية والقطرية والسعودية .. ويدرك ما هو المطلوب والاسلوب الامثل التربوي عند تدريس هذا المقرر والتعرف عليه . ويعتبر كتابه في التصميم " عناصره واسسه في الفن التشكيلي " مدخلاً جديداً لم يسبق لأحد من قبله ان تناول به هذا الاسلوب التربوي . ويرجع ذلك إلى خبرته التعليمية الجامعية المتخصصة في هذا المجال .

وانى اهنئه على هذا الجهد العلمى الناضج وجعله الله فى ميزان حسناته.

ا.د. ليلى احمد حسن علام

أستاذ التصميم بكلية التربية للاقتصاد المولى بمكة المكرمة
رئيس قسم التصميمات الزخرفية بجامعة حلوان بمصر سابقاً
رئيس قسم التربية الفنية- بجامعة قطر سابقاً

المحتويات

٧	..... المقدمة
١١	..... الفصل الأول : التصميم
١١	..... ١- التصميم الجيد
١٢	..... ٢- أهمية التصميم
١٣	..... ٣- الهدف من تعلم التصميم
١٣	..... ٤- التصميم والتجريب
١٣	..... ٥- التصميم والطبيعة
١٥	..... أ- التصميم والقانون الطبيعي للنمو
١٦	..... ب- التصميم والحياة
١٧	..... - التصميم والنظام
١٧	..... - التصميم والتنوع
١٨	..... ج- عناصر التصميم وأسمه في الطبيعة
١٩	..... ٦- العوامل المؤثرة في التصميم
١٩	..... أ- الخامات والأدوات
٢٠	..... ب- الوظيفة
٢١	..... ج- الموضوع
٢١	..... ٧- العملية التصميمية
٣١	..... الفصل الثاني : العمل الفني وأسمه البنائية
٣١	..... أولا : الفنان المصمم ونقل الخبرة للآخرين
٣٢	..... ثانيا: مقومات العمل الفني المصمم
٣٢	..... ١- الجانب التعبيري
٣٢	..... ٢- صياغة الشكل
٣٢	..... - مقومات صياغة الشكل العام في العمل الفني
٣٢	..... - معنى الشكل العام في العمل الفني (التكوين)
٣٣	..... - خصائص ومكونات الشكل العام

٣٧	.....ثالثا:الجوانب التي تدخل في بناء العمل الفني.....
٣٨	١-الجانب الأول : البعد البنائي المادي للتصميم.....
٣٨	عناصر التصميم
٤٤	١- النقطة
٥٠	٢- الخط
٦٧	٣- المساحة
٧٥	٤- الحجم
٧٩	٥- الملمس
٨٩	٦- المعتم والمضيء.....
٩٩	٧- اللون
٩٩	-كنه اللون
٩٩	-قيمة اللون.....
١٠٠	-الكر وما.....
١٢٤	-دائرة اللون
١٠٢	-الألوان الأساسية.....
١٠٤	-الألوان الثانوية.....
١٠٥	-الألوان الثلاثية.....
١٠٦	-كرة الألوان.....
١٠٨	-تباين الألوان.....
١١١	-الألوان الحيادية
١١٢	-الألوان الساخنة والألوان الباردة.....
١١٣	-الألوان المتكاملة.....
١١٤	-الألوان المتوافقة
١١٧	-المعاني التي ترتبط بالألوان
١٢١	٨- الفراغ

١٢٧	الفصل الثالث :النظام البنائي للتصميم
١٢٧	.....النظام
١٢٨	.....الشكل والأرضية
١٣٢	.....التوافق والتباين
١٣٣	.....المحاور التي يبنى عليها النظام التصميمي
١٣٩	الفصل الرابع :العلاقات والأسس الإشتائية للتصميم
١٤٥	.....أسس التصميم
١٤٥	١- الوحدة
١٤٩	٢- الإيقاع
١٥٢	-التكرار
١٥٤	-التدرج
١٥٥	-التنوع
١٥٥	٣- الاتزان
١٦١	٤- التناسب
١٦٩	٥- السيادة
١٧٣	الفصل الخامس : الجانب الثاني :البعد الإدراك للعمل الفني
١٧٣	-الإدراك
١٧٣	-الإدراك وكيف يحدث
١٧٣	-الإدراك البصري للأشكال والهيئات
١٧٥	-عملية الإدراك للبصري
١٧٦	- العوامل التي تقوم عليها عملية الإدراك البصري
١٧٧	- نتائج النظرية الجشطلنية
١٧٩	-الصفة الأساسية للظاهرة الشكلية
١٨٣	- الشكل والأرضية
١٨٨	- تجميع العناصر البصرية للمتفرقة
١٩١	- قائمة المراجع

الصل الأول

التصميم

نقصد من التصميم فى الفنون التشكيلية ابتكار أو إبداع أشياء جميلة ممتعة وناقعة للإنسان ، كالتصميم فى إنتاج بعض الحرف مثل (النسيج ، الطباعة ، المعادن ، النجارة ، الخزف ، النحت ، الأشغال اليدوية والفنية) فالتصميم هو تلك العملية الكاملة لتخطيط شكل ما وإنشائه بطريقة مرضية من الناحية الوظيفية أو النفعية ، وتجلب السرور والفرحة إلى النفس أيضا ، ويعتبر هذا إشباع لحاجة الإنسان نفسياً وجمالياً فى وقت واحد.

فالأعمال الخزفية من أواني وأطباق بالإضافة إلى استخداماتها النفعية ينبغي أن تكون بالضرورة ممتعة للمشاهد ، كأن تكون متناسقة وذات خطوط ومساحات وألوان وعلاقات رقيقة ومبهجة للنفس .

فالتصميم هو تنظيم وتنسيق مجموع العناصر، أو الأجزاء الداخلية فى كل متماسك للشيء المنتج - أي التناسق الذى يجمع بين الجانب الجمالى والنفعى فى وقت واحد .

١- التصميم الجيد :

هو الشكل المبتكر الذى يحقق الغرض منه ، بمعنى أنه قد تم تنظيم أجزائه بخامات مناسبة أي أن الخامات قد أحسن استعمالها ، وفى النهاية إذا كان الشكل العام قد تم أدائه فى اقتصاد ورشاقة - فيمكننا القول بأنه تصميم من النوع الجيد .

٢- أهمية التصميم :

التصميم عمل أساسي لكل إنسان ، فالرغبة في النظام تعد سمة إنسانية أساسية ، فمعظم ما يقوم به الإنسان من الأعمال إنما يتضمن قدراً من التصميم ، يتمثل ذلك في الأسلوب الذي يرتدى به ملابسه وينظم به منزله أو يعد به طعامه أو ينسق به أفكاره . فغالبية حاجات الإنسان التي يحتاجها في حياته العامة والخاصة من منتجات مادية أو معان وجدائية والتعبير عن تلك الأشياء أمر حيوي ، وتنشأ أهمية التصميم من هذه العناصر الضرورية الإنسانية التي تلبي احتياجات الإنسان العامة والخاصة.

تقد اعتبر التصميم في عصرنا الحالي نظام إنساني أساسي ، وأحد الأسس الفنية لحياتنا المعاصرة ، حيث امتد التصميم ليشمل العمارة والأثاث والنسيج والخزف والإعلام بكل أنواعه إلى غير ذلك من المنتجات التي نحتاجها في حياتنا .

التصميم هو أحد مجالات النشاط الفني إذ أنه يستحيل لأي عمل فني الظهور دون تصميم ، بمعنى آخر هو وضع ومكانة العمل الفني وتقدير ما يستخدم في صياغته من عناصر ونسب واستخدامها لتحقيق الهدف الأمثل لهذا العمل المنشود وهذا أسلوب شائع في حياتنا وسلوكنا سواء كان من خلال إبداع المصمم المنتج أو اختياره . كل هذا يعكس الأسباب النفسية التي تدفع الفنان الكامن داخل كل منا إلى أن يعبر عن نفسه سواء بالإبداع أو الاختيار بطرق خاصة تختلف من فرد إلى آخر ، وتلك الدوافع البدائية للفرصة الجمالية الكامنة فينا هي نفسها التي تدفع الفنان المصمم إلى ترتيب أفكاره وأحاسيسه وتنظيمها لإبداع شكل من الأشكال وفق خطة محددة .

٣- الهدف من تعلم التصميم :

- القدرة على الملاحظة باستخدام كل الحواس المتاحة .
- القدرة على التخيل وتنظيم وربط المعلومات والأشكال المحيطة واكتشاف العلاقات والقوانين في البيئة المحيطة.
- القدرة على ممارسة التجارب في حل المشكلات الفنية البسيطة .
- القدرة على تحقيق الغرض من التصميم .

٤- التصميم والتجريب :

التصميم من المواد الخصبة التي تساعد دارس الفن أن يجرب بحرية في عناصره وأسه البنائية من خلال التعامل مع التوافيق والتباديل المتاحة ، كما يمكن أن يعبر الدارس عن أفكاره بلغة الأشكال والخطوط والألوان. النشاط الفني عبارة عن سلسلة من القرارات يتخذها الفنان المبدع فيقرر استخدام نوعية الألوان والأشكال دون غيرها .

٥- التصميم والطبيعة :

يستلهم المصمم رموزه وعناصره في الغالب من الطبيعة وينظم تلك العناصر في ضوء ما تملكه الطبيعة من تنوعات ، ويبدأ التصميم عندما تتحول الفوضى إلى نسق ونظام .

- والتصميم كلمة تدل على حدود العقل الإنساني وعلى مدى الحقائق التي يدركها الإنسان ويستخلصها تدريجياً من الفوضى وكلما زادت معارفه فيحل محل الفوضى النسق والنظام ، ولذا فإنه من المتوقع أن تكون لدى الفنان حساسية عن الآخرين من حيث إدراك الأشكال وما تتضمنه من معان .

- يمر المصمم بعمليتين خلال عملية استلهام الطبيعة وما بها من ثراء :
الأولى : داخلية متصلة بقدراته الإدراكية بما فيها من ثقافة ومزاج
وقدرات فسيولوجية وبيولوجية .
- الثانية : خارجية تتمثل في العلاقة بالطبيعة ، حيث تعتمد عملية
التصميم على التنظيم البصري وعلى كيفية رؤية الطبيعة
والتنوع فيها .
- يختلف مفهوم الطبيعة لدى المصمم تبعاً للمواقف البيئية المختلفة ،
فوجود ورقة الشجر وقوقعة البحر والعالم العجيب تحت ، فى تلك الأشكال
المتنوعة توجد بعض الحقائق الأساسية الخاصة بالتصميم .
- كذلك توجد نماذج أخرى متعددة تعكس النظام والتصميم فى الطبيعة
وكما كانت البيئة جذابة - أحس الإنسان بحاجته لأن يعكس جمالها
بطريقة تلقائية والإنسان يحس بضرورة ملحة فى أن يجعل البيئة التى
صنعها بيديه عن طريق التصميم.
- ومنذ بداية القرن العشرين بدأت الأبحاث العلمية الحديثة تكشف عن
جوانب متعددة لمفاهيم الطبيعة ، تلك الكشوف التى مكنت الإنسان
المعاصر من التعرف على جوانب من الطبيعة كانت مغلقة على الفنان
المصمم فى الماضى ، وكان يصعب عليه أن يدركها أو يتخيلها .
- مفهوم الطبيعة لم يعد يعنى تلك المظاهر والعلاقات الخارجية للأشكال
وإنما يعنى أنظمة وقوانين محددة تجرى داخل الأشكال تنمو الطبيعة
بمقتضى تلك القوانين وبصورها المتعددة وتتحكم فى نمو سائر الكائنات

الطبيعة الحية وجميع أنواع النباتات والأزهار والثمار ، وهذه الأنظمة والقوانين كانت في أدق الخلايا وجزئيات المادة.

- أصبح مفهوم الطبيعة يعنى القوة المسيطرة على نظم وتمسق الكون والوجود في نموه وتطوره . ومن الطبيعي أن النظم الهندسية أو الرياضية كلمة تدل على الطبيعة سواء كانت عضوية أو غير عضوية يتحكم فيها العوامل التركيبية التالية:

التنوع - التوازن - التناسب - التماثل - الانتظام - الاطراد
إلا أن خاصية الانتظام في اطراد الأجزاء وتتابعها من الخصائص التي تكاد أن تكون سمة عامة في مسار أشكال الطبيعة وخاصة بالنسبة لخللاها الأجسام وتكاثرها وجزئيات المادة .

- فهناك علاقة بين التصميم والقانون الطبيعي للنمو ، وأيضاً هناك علاقة بين التصميم والحياة والتصميم والنظام .
كما يلاحظ توافر عناصر وأسس التصميم في الطبيعة خاصة الإيقاع والتنوع والتوازن والتماثل .

أ-التصميم والقانون الطبيعي للنمو:

الطبيعة هي المصدر الأساسي للمصمم لما تحويه من ذخيرة لانهائية من عناصر التصميم المختلفة كالخطوط والمساحات والأشكال والملامس والألوان والفراغ ، وغيرها وهذه العناصر تتسم بالتغير الدائم في مظهرها المرئي وفقاً لما يحدث في الطبيعة من متغيرات ، ورغم ذلك يطرأ على هذه العناصر متغيرات إلا أنه يحكمها قانون الطبيعة الأزلي للنمو .

فالتطور والحيوانات والحشرات والأسماك والنباتات والصخور والكثبان الرملية والأصداف والقواقع والشعب المرجانية وأمواج البحر والبلورات المعدنية والنظام الكوني للكواكب والنجوم والشمس والقمر ، كل ذلك وغيره يحكمه القانون الطبيعي الذى وضعه الخالق سبحانه وتعالى فى النمو . مما يصعب على الإنسان حصر هذا القانون كما يعكس أيضاً نظاماً مرئياً متكاملأ يستخلص منه المصمم ما يشاء ليحقق ما يريد التعبير عنه برؤيته الخاصة وبوسائله الادائية المختلفة إذ أن العين المبدعة تستطيع أن ترى فى الطبيعة تصميمات متنوعة وعلى درجة كبيرة من النظام والدقة . باعتبار أن التصميم يعد مجالاً من مجالات التعبير الذى أحبه الإنسان منذ تواجده على الأرض وبحاجته الملحة إليه .

فقد توصل الإنسان على مدى العصور بتأمله لمظاهر الطبيعة المختلفة إلى أساسيات العلوم المختلفة وما يطرأ عليها فيما بعد من تطورات وصلت بنا إلى الثورة العلمية للقرن الحالى .

وأصبح للمصمم دور فى تناول مظاهر الطبيعة المختلفة برؤية فاحصة وبمقدرة واعية لاكتشاف ما يكمن فيها من قيم فنية ، وعلى المصمم أن يختار من بينها ما يحقق هدفه التعبيري وبذلك يضع أنسب الحلول لمشكلات التصميم .

ب- التصميم والحياة :

يخطئ كثير من الناس حينما يعتقدون بأن التصميم يعنى مجال تخصص من مجالات الفنون التشكيلية فقط ولذلك يشعرون بقلة معرفتهم بالتصميم أو ضعف موهبتهم بممارسته ، ولكن الحقيقة تخالف هذا الأمر إذ

أن التصميم وطيد الصلة بالحياة فهو يتغلغل ويشارك في جميع الأنشطة البشرية التي يتعامل من خلالها الإنسان في ميادين الحياة المتعددة.

وبمعنى آخر فإن التصميم هو أسلوب الحياة وهو طريقة للتخلص من واقع الحياة بحيث لا يمكن حصرها ، فكل إنسان في مجال عمله أو نشاطه اليومي يعتبر واعياً بالتصميم بدرجة ما إذا كان قادراً على أن يحول هذا النشاط أو بعضاً من مظاهره إلى عملية نظامية .

- التصميم والنظام :

الإنسان بطبعه يميل إلى النظام ، وهذا يبعث في ذهنه نوعاً من الارتياح، فالإنسان منذ نشأته الأولى وحتى الآن يسعى دائماً إلى ذلك النظام في مختلف مظاهر حياته. فيستخدم الإنسان قدراته الابتكارية في تلهم العلاقات المختلفة من الظواهر الكونية الموجودة حوله كما يكتسب عادات الترتيب والتصنيف والتنسيق بين الموجودات ، ثم يحاول الاستفادة من ذلك لصالحه.

- التصميم والتنوع:

عناصر الطبيعة يحكمها قانون طبيعي للنمو وبالرغم من ذلك فإنه من الصعب أن يتطابق عنصران من فصيلة واحدة ، فلمواج البحر على سبيل المثال قد تتشابه في هيئتها ولكنها في الواقع لا تتطابق كذلك في التواقع البحرية بأشكالها وزخارفها السطحية المتنوعة ويصمات الإنسان التي تبدو متشابهة في أشكالها وهي في الواقع غير متطابقة وكذلك فروع الأشجار المتنوعة وغير ذلك .

ومن خلال تأملات المصمم الدقيقة لعناصر الطبيعة والتحقق منها واكتشاف ما بينها من علاقات مختلفة قد تساعده على النجاح في أداء مهمته.

فيقدر إدراك وعي المصمم لهذه العلاقات وإمكانية الاستفادة منها وإعادة صياغتها فإن ذلك يساعده في إيجاد الحلول التصميمية الجيدة والمبتكرة .

ج- عناصر التصميم وأسه في الطبيعة :

تعد الطبيعة المرئية بهيئاتها وأشكالها اللانهائية أكبر مصدر لعناصر التصميم كما تعد أيضاً الطبيعة غير المرئية والتي يتأتى لعلماء الطبيعة أن يلاحظوا دقائقها بمجاهر مكبرة تفصح عن المزيد من أسرارها الكونية وآيات من العلاقات الجمالية باستخدام عدسات التكبير تتكشف العديد من النماذج التي يصعب في الغالب ملاحظتها بالعين المجردة .

الطبيعة وما تكشفه من نظم وقوانين في الغالب هي أول مصدر مثير للفنانين لاستخلاص عناصرهم ومفرداتهم التشكيلية .

يبدأ دارسو الفن دراستهم بعناصر وأسس التصميم من خلال الطبيعة والطريقة التي بنيت بها العديد من الهياكل المتنوعة والمتداخلة .

فالمصمم حين يجرب ويتعامل مع متغيرات مختلفة من عناصر وأسس التصميم ، قد يثبت المصمم عدداً من تلك المتغيرات ويجرب بمتغير واحد أو أكثر، فعلى سبيل المثال قد يتناول المصمم وحدة تشكيلية بسيطة كالمرجع أو المثلث أو الدائرة كأساس لعمله الفني ويثبت مساحتها ولونها بينما يجري بهذه التجريبي على حركاتها وتكراراتها في

مصنوفات وتنظيمات مختلفة تتزايد في بعض أجزاء العمل الفني المصمم وتتقلص في البعض الآخر .

٦- العوامل المؤثرة في التصميم :

يتأثر التصميم بعوامل خارجية عن البناء الفني ذاته ، حيث أن الفنان المصمم لا يعبر عن احساساته الفنية في فراغ ، ولكنه يستعمل في ذلك التعبير بخامات وأدوات متباينة ، ويهدف من ذلك التصميم إلى سد حاجات إنسانية أو اجتماعية معينة .

حيث أنه لكل تصميم وظيفة يقوم بها وتؤثر في عملية الإخراج الفني

العوامل التالية :

- أ - الخامات والمهارات الأدائية المتصلة بالتصميم .
- ب- وظيفة العمل الفني أو القطعة التي ينتجها الفنان المصمم .
- ج- موضوع التصميم .
- أ - الخامات والألوان :

تحدد طبيعة الخامات وطرق استخدامها في بناء الشكل المصمم . فكلما اتسعت معرفة المصمم اتسعت معرفته بإمكانيات الخامة وطرق معالجتها ويؤدي ذلك إلى ازدياد أفكاره التخيلية وقدرته على الخلق ، وتسيطر الخامة على نوعية الأشكال التي تنتج منها . لأن لكل خامة حدودها وإمكاناتها ونواحي قصورها الطبيعية . فالطينات تختلف عن الأخشاب أو المعدن أو النسيج أو الألياف .

تتطلب الصناعات الممتازة وكذلك التصميم الجيد من المصمم أن يتعرف على الخامات التي يستعملها بمعرفة دقيقة وأن يستكشف حدودها

وإمكانياتها . وأن يبتكر في إطار الخامات المستخدمة مستفيداً من الظروف الخاصة التي تتيجها الخامات للتصميم كما يجب أيضاً أن يحتفظ المصمم بصفاتها في عملية الإنتاج .

فالخامات مصدر لانهائي لإلهام الفنان الحساس ، فقد توحى ألوان الخامات وقيمها السطحية وصفاتها الأخرى للفنان ابتكارات عديدة في التصميم . كما أن للخامات قيود تفرضها على المصمم الواحد بحسب اختلاف الخامات ، كما أن اختيار الخامات خاضع للوظيفة التي سيؤديها العمل الفني .

كما يجب على الفنان المصمم أن يكون ذا خبرة بأنواع الأدوات التي تستخدم لكل خامات يستعملها على حده . حيث أن لكل أداة من الأدوات إمكانياتها الخاصة .

ب - الوظيفة :

يحقق الشكل المبتكر الغرض منه فكثير من الأشياء المصنوعة تصمم لخدمة وظيفة خاصة ، وباختلاف الوظيفة تختلف الخامات ويختلف الشكل . ولذلك فالفنان المصمم يجب عليه أن يدرس متطلبات وظيفة الشيء المطلوب ليضمن نجاح التصميم وليختار الخامات المناسبة ويشكلها بوعي بحيث تفي بالهدف منها .

فالوظيفة يجب ألا تقيد الفنان لدرجة الخضوع لها ونسباً إلى الناحية الجمالية ويجب أن يكون ذلك الحل الوظيفي حلاً جمالياً يرضى الحاجة الجمالية عند الفنان .

ج - الموضوع :

يؤثر الموضوع على العمل الفني ويجعله أحياناً زائراً بالمادة الفنية متشعباً بالخواص الفنية ، لأنه يوحي للمصمم بأشكال وألوان وقيم سطحية تتعلق بنفس الموضوع . وعلى المصمم أن يستخلص من هذا الموضوع سماته الفنية ، يحلها إلى عناصر فنية كالخط واللون والقيم السطحية فيختار منها ما هو أكثر أهمية ومناسبة لتصميمه وما يعبر عن احساساته وبذلك يكون الموضوع مصدراً لإلهام الفنان .

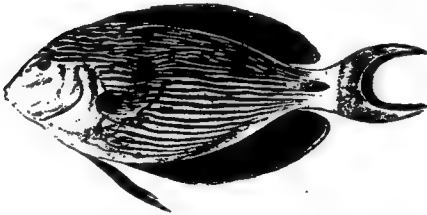
٧- العملية التصميمية :

إن الحصول على أي منتج تصميمي جيد يستدعي تواجد عملية إجرائية منظمة تتكون من خطوات محددة تؤدي إلى تحديد هذا المنتج ، من هنا يمكن القول بأن العملية التصميمية أو المملك التصميمي : هو مجموعة الخطوات الإجرائية التي تم اتخاذها نحو إيجاد حل مشكلة تصميمية معينة وعلى المصمم أن يحلل ويفسر ويصوغ الشكل وهو على وعي تام بالتطورات العلمية والتكنولوجية المتصلة بمجاله وبالمجالات الأخرى . فجدد المصمم يتدخل ويخترع أو يكشف عن نظم وعلاقات جديدة ، فهو يتكامل مع مادته حتى يصل إلى صياغة مشكلته في شكل أفكار وعلامات ورموز وصور ، فنجدد يوجد ويبسط ويستبعد أيضاً ما لا يتطلبه التصميم فهو يستخدم الرمز والتجريد في مادته عن طريق المشابهة والتمثيل بين العناصر ، كما أنه يكشف ويدعم الرمز بالإضافات الملائمة حتى يصل إلى تعريق الموضوع والتشويق إليه .

تلك الخطوات السابقة تتنوع وتختلف باختلاف الموقف التصميمي .

الخطوات العامة لمعالجة أي موقف تصميمي هي :

- ١ - تجميع معلومات عن المشكلات التصميمية التي يحاول المصمم حلها
- ٢ - تحليل هذه المعلومات واستقراء واستنباط مجموعة من القواعد التي تشكل أساساً للحل التصميمي.
- ٣ - التوليف وهي المرحلة التي تتضمن توليد وخلق حلول تصميمية. وتفيد تلك الحلول لاختيار الحل الأمثل الذي قد يكون عبارة عن إجراء بعض البدائل طبقاً للمزايا والعيوب ولوجه القصور المختلفة في كل جزء .
- ٤ - تأتي بعد ذلك مرحلة تقييم وتقييم الحل النهائي ، وذلك بمقارنته بمعطيات المشكلة التي تم صياغتها في مرحلتني جمع المعلومات والتحليل الخاصة بالتصميمات الفنية المنتجة .



شكل (١) سمكة توضع في غرفة المسطمة.



شكل (٢) نباتات ظلية وإيقاعاتها المتنوعة.



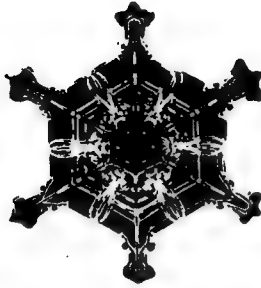
شكل (٣) فراشة ذات أشكال زخرفية متنوعة.



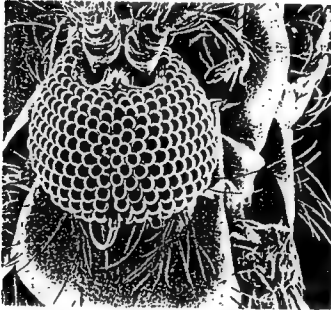
شكل (٤) حمائل وحشيان وأشكال من الملائك الخطية.



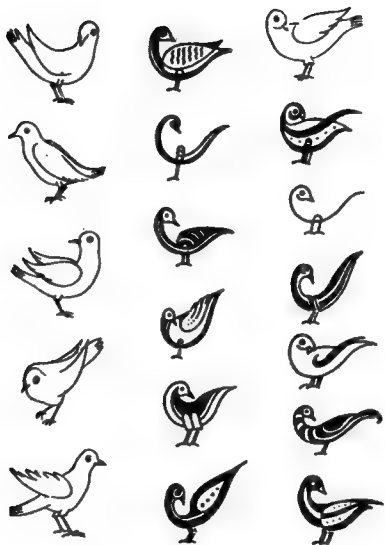
شكل (٥) حائط خارجي لمنزل وقرآن الملافة بين الضوء والظل.



شكل (٦) رؤية مجهرية لتركيب البلوري لرقائق جالود.



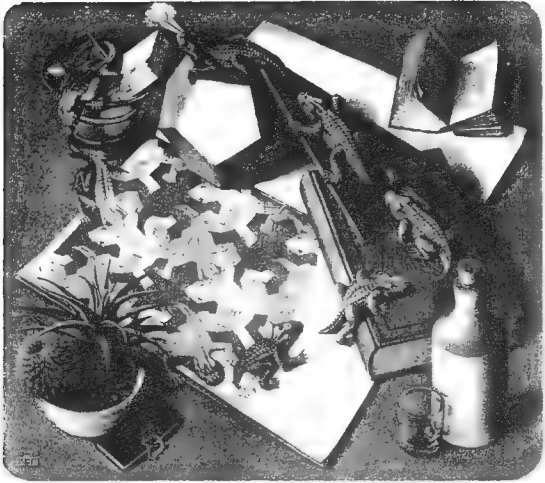
شكل (٧) رؤية مجهرية لقم يرغوث.



شكل (٨) مجموعة من أشكال الطيور وبعض التطاولات الزخرفية.



شكل (٩) الفنان 'أشرف' ودراسة لشكل سمكة.



شكل (١٠) لوحة للفنان "أشرف" توضح العلاقة والتحول بين الأشكال الطبيعية والأشكال التصميمية.

الصل الثاني

العمل الفني المصمم

وأسمه البنائية

يمر الفنان المصمم صاحب الموهبة بتجارب في حياته ويتعرض لمواقف يتفعل بها وقد تحرك في داخله خبرات سابقة قد ترتبط بها أيضا انفعالاته ، ويشعر المصمم بالحاجة إلى إيجاد مخرج لتلك الانفعالات حتى يستعيد اتزانته العاطفي فيتجه إلى الناس يحاول أن ينقل إليهم صدى الخبرات التي اكتسبها .

أولا : الفنان المصمم ونقل الخبرة للآخرين :

قد يلجأ الفنان المصمم إلى وسائل متعددة لنقل خبراته أو انفعالاته الداخلية إلى غيره عن طريق :

١ - لغة الألفاظ ، فيصوغ تلك الخبرة في شكل كلمات وعبارات يعبر بها عن انفعالاته وعواطفه نحوها . أو غيرها .

٢ - النقط والخطوط والمساحات والألوان بتنظيمها وتشكيلها وتنسيقها ليصور بها تلك الخبرة في إطار مرئي يعبر عن انفعالاته بها وعواطفه تجاهها.

وحتى تؤدي محاولات التعبير السابقة دورها كرسالة موجهة للناس ، يجب أن يراعى في صياغتها أن تكون قادرة على جذب اهتمام المشاهدين واستمالتهم إلى تنويع مضمون ما يحمله العمل من قيم .

إذا نجح الفنان المصمم فى التعبير عن انفعالاته وعواطفه و استطاع التعبير بأسلوب أو بطريقة تجذب الاهتمام . فإن إنتاجه سوف يكون عملاً فنياً سواء أكان فى مجال الأدب أو الموسيقى أو الفن التشكلى أو غير ذلك.

ثانيا : مقومات العمل الفنى المصمم:

على ضوء ما سبق يمكن القول إن العمل الفنى يقوم على جانبين أساسيين:

١- **الجانب التعبيري :**

يعنى ببساطة مضمون الخبره والدراسة التى يريد الفنان التشكلى أو الأديب أو الموسيقى أو غيرهم أن يشاركهم الناس فى تلقيها وتذوقها .

٢- **صياغة الشكل :**

هى الطريقة التى صيغت بها العناصر المكونة لشكل العمل الفنى ودرجة جودة هذه الصياغة ومدى تأثيرها على استجابة المتذوقين لذلك العمل الفنى ولصياغة الشكل العام فى العمل الفنى مقومات وخصائص هى :

- **معنى الشكل العام فى العمل الفنى (التكوين) :**

الشكل فى العمل الفنى هو الصورة النهائية لهذا العمل أو التكوين الذى تعطيه شكلاً أو هيئة مميزة تمنحه القدرة على التأثير فى المشاهدين واستمالتهم لتذوق العمل الفنى وتلقى رسالته ، فالشكل فى الأدب قد يكون قصيدة شعر أو قصة أو مسرحية والشكل فى الموسيقى قد يكون قطعة موسيقية خفيفة سيمفونية أو أغنية ، وفى العمل الفنى التشكلى قد يأخذ شكل إناء خزفى أو لوحة زيتية أو قطعة نسيج أو قطعه من النحت الخشبى .. إلخ

- خصائص ومكونات الشكل العام:

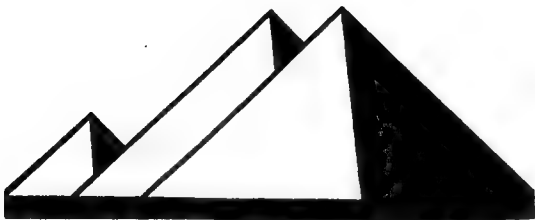
يتكون الشكل العام فى أي عمل فني من عناصر متعددة ، فالأصوات بأنواعها ونغماتها ودرجات ارتفاعها أو خطواتها وترتيب تتابعها وكيفية تألفها تمثل جانباً من العناصر المكونة للشكل العام فى الموسيقى . أما العناصر المكونة للشكل العام فى الفن التشكيلي فإنها عناصر شكلية تشاهد ويكون تنوعها عن طريق الرؤية ، كالنقط والخطوط والمساحات والكتل والأضواء والظلال وملامس السطوح والألوان والفراغ المحيط بالهيئة .

يجب أن تترايط هذه العناصر فى صورة علاقات تشكيلية مختلفة بحيث تؤلف وحدة أو أساس من هذه العلاقات التشكيلية لبناء العمل الفنى (كالحركة والاتزان _ التردد والإيقاع - التناسب والتناغم - التوافق والتضاد - التنوع والتكرار - الوحدة والترابط) .

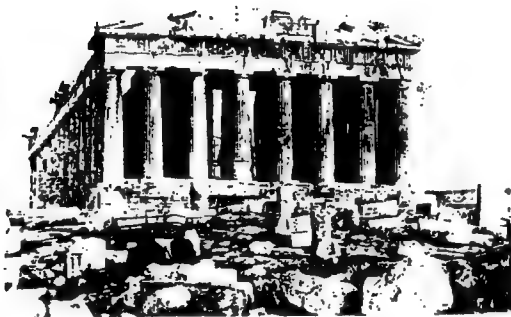
الشكل العام الجيد الذى يتميز بوحدة تتعاون فيها كافة العناصر المكونة له بحيث تخدم جميعها الشكل العام بالزيادة أو النقصان فى القدر المحدد لكل عنصر إلى خارج السياق .



شكل (١١) علية كروية من العصر الإسلامي ورويتها من زوايا مختلفة.



شكل (١٢) الأهرامات الثلاثة بمصر.



شكل (١٣) معبد أفراتيون.

الجوانب التى تدخل فى بناء العمل الفنى

إن لكل عمل فنى شكلاً عاماً يميزه عن غيره ، وهذا الشكل عبارة عن وحدة متعددة الجوانب ، تتكون من عناصر تشكيلية تربطها علاقات وأسس تشكيلية ، علاوة على عدة جوانب مختلفة تدخل فى بناء العمل الفنى يجب أن يراعيها القائم بتصميم الأعمال الفنية ، وتنقسم تلك الجوانب إلى :-

الجانب الأول : البعد البنائى المادى للعمل الفنى .

- أولاً : العناصر التشكيلية وبناء العمل الفنى .
- ثانياً : النظام البنائى للعمل الفنى أو الهيكل التكويني .
- ثالثاً : الأسس الإنشائية للعمل الفنى أو العلاقات التكوينية .
- رابعاً : أسس العمل الفنى أو الأسس الجمالية .

الجانب الثانى : البعد الإدراكى للعمل الفنى المصمم .

- أولاً : العلاقة بالفنان المصمم .
- ثانياً : العلاقة بمستقبل العمل الفنى .
- ثالثاً : يشمل جميع العوامل المؤثرة فى الإدراك ومنها :
 - ١- العوامل النفسية الذاتية لمستقبل أو مشاهد الأعمال الفنية المصممة .
 - ٢- العوامل الموضوعية التى تتعلق بالعمل الفنى المصمم وبقوانين الإدراك البصري .

حيث تتركز وظيفة المتذوق للأعمال الفنية على استرجاع خبرة الفنان المصمم خلال عملية التذوق وفق حاله عقلية معينة ومحتوى ثقافى يتحدد وفق خبراته السابقة .

١- الجانب الأول : البعد البنائى المادي للتصميم

وينقسم البعد البنائى المادي للتصميم إلى أربعة أقسام :

أولاً : عناصر التصميم .

وهى العناصر التشكيلية الخاصة ببناء التصميم.

ثانياً : هيكل للتكوين التصميمى.

وهو النظام البنائى للتصميم.

ثالثاً : الأسس الإنشائية للتصميم .

وهى الخاصة بالعلاقات التشكيلية للتصميم .

رابعاً : أسس التصميم .

وهى الخاصة بأسس التصميم الجمالية.

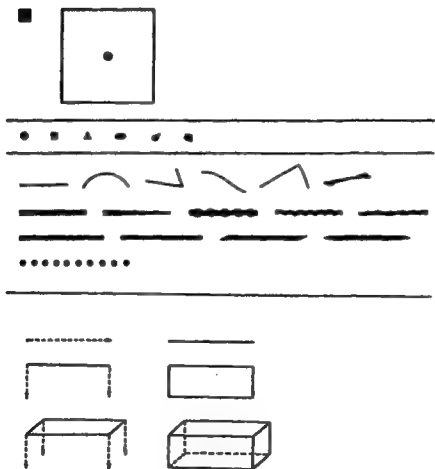
أولاً : عناصر التصميم

تعد عناصر التصميم هى مفردات لغة الشكل التى يستخدمها الفنان المصمم ، وسميت بعناصر التصميم أو للتشكيل نسبة إلى إمكاناتها المرنة فى اتخاذ أي هيئة مرنة وقابليتها للانتماج والتألف والتوحد بعضها مع بعض لتكون شكلاً كلياً للعمل الفنى المصمم . وقد اختلف العلماء والفنانون والنقاد فى تحديدها واتفق البعض الآخر على وجودها مثل :

-النقطة - الخط - الشكل (المصلحة) - الحجم (الكتلة) -
الضوء والظل - الملمس (القيم المسطحية) - اللون - الفراغ -
هيئة الشكل (إطار العمل).

ومهما كانت تلك العناصر - فإن إدراك الفنان المصمم لها إدراكاً جيداً يساعد في عملية التخطيط ويجعل عمله سهلاً طبعاً ، كما يساعده في تقييم تصميمه وتطويره .

وتعتبر النقطة والخط والمساحة من العناصر المسطحة ذات البعدين



شكل (١٤) النقطة وتحركها إلى خط إلى سطح إلى هيئة.

فالنقطة :

هي موضع في حيز أو فراغ وليس لها طول أو عرض أو عمق .

الخط :

هو أثر نقطة متحركة - لذا فله له طول وليس له عرض أو عمق
ولكن له مكان واتجاه ، فقد يكون مستقيماً أو قد يكون منكسراً أو قد
يكون منحنيًا.

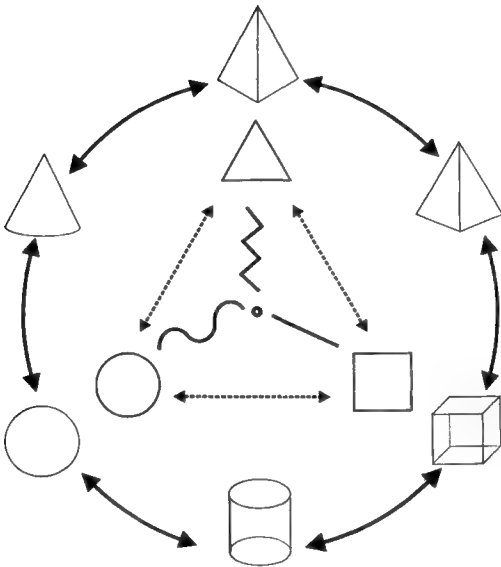
المساحة :

هي بيان لحركة الخط (في اتجاه مخالف لاتجاهه الذاتي) ويشكل
الخط المساحة ، والمساحة لها طول وعرض وليس لها عمق وقد
تكون مساحات أولية لأشكال هندسية منتظمة كالمربع أو المثلث
المتساوي الأضلاع أو الدائرة .

الحجم :

هو بيان حركة المستوى " السطح" في اتجاه مخالف لاتجاهه الذاتي
ويشكل حجم التكوين وله طول وعرض وعمق وليس له وزن .

ويمكن إنتاج هيئات فراغية أولية كالمكعب من تكرار المساحة
المربعة والهرم الثلاثي من تكرار المساحة المثلثة ، والكرة من خلال
دوران دائرتها حول أحد أقطارها ، كما يمكن الوصول إلى أشكال ثنائية
نتيجة لدمج مسطحات شكلية كالدائرة والمثلث لإنشاء المخروط والمربع
والدائرة لإنشاء الاسطوانة ، كما هو موضح في شكل (١٤-١٥).



شكل (١٥) عناصر التصميم وتحولاتها الأساسية من نقطة الى خطوط الى مساحة الى حجم.

اللون:

هو قيمة الإضاءة والعتمة وهو المميز الواضح للشكل بالنسبة لما يحيط به من أشكال ويمكن أن يكون اللون طبيعياً أو صناعياً .

الملمس (النسيج أو التركيب الملمسى) :

هو خاصية سطح المادة المستخدمة ويمكن أن يكون طبيعياً ، يدرك من خلال الضوء والظل ، كما قد يكون خشناً أو ناعماً ، قاتماً أو زاهياً أو يكون مسطحاً يوحى وكأن به تأثيرات إيهامية بوجود الملمس .

الضوء والظل :

الإضاءة عنصر إيجابى ، والظلال هي المقابل السلبي لها فهي نتيجة حتمية لسقوط الضوء على الأجسام ثلاثية الأبعاد .

الفراغ:

يرتبط الفراغ بطبيعة المكان ويؤثر فى فاعليات الحجوم التى تتواجد فيه ويتنوع بين المساحات والهواء الذى يحيط بالأجسام أو يتخللها أو الذى ينفذ منها.

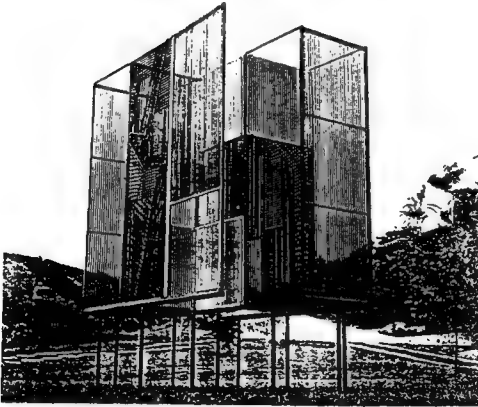
هيئة الشكل (إطار العمل) :

يمكن بسهولة الخلط بين الهيئة والشكل ، حيث أن التصميم ذو الثلاثة أبعاد يمكن أن يكون له عدة أشكال ذات بعدين عندما نتخيلها على سطح مستوي وهذا يعنى أن الشكل هو وجه واحد من أوجه الهيئة. وعندما تتحرك الهيئة داتريا فإنها تختلف فى الشكل تبعاً

لزوية الدوران والاستدارة لاختلاف الزوايا فى كل وجه من أوجه
لهيئة المشكلة.

لذا فإن الهيئة تعنى الرؤية الكلية للتصميم من جميع الوجوه مجتمعة
مع بعضها ويعد الشكل العام (إطار العمل) هو العامل التحديدى الأساسى
لهيئة الشكل .

وسوف نستعرض كل نقطة من النقاط السابقة على حده .



شكل (١٦) الرؤية الكلية لعمل مجسم للفنان "سوتو" بوضوح.

النقطة Point

هى أبسط العناصر التصميمية . فقد تكل النقطة على المكان وحده ، كما أن النقطة لا أبعاد لها من الناحية الهندسية أي أنها ليس لها طول أو عرض أو عمق ويميل معظم الناس إلى رؤية النقطة كشكل دائري كما أن للنقطة لا تظهر أي اتجاه إذا استخدمت منفردة .

- النقطة تحدد نهايات كل خط أو مكان يتقاطع فيه خطين أو مكان تتقابل عنده خطوط في ركن المسطح أو زلوية شكل .

- النقطة إذا اصطفت بجوار بعضها البعض — قد تشير إلى الخط البسيط الذي يحدد بعداً واتجاها ، قد تشير النقطة إلى الخط المنحني أو المستقيم أو المائل .

- إذا تجاورت نقطتان فإن في ذلك تحديداً لبعد بينهما واتجاه معين هو ذلك الذي يقرره الخط الوهمي الواصل بينهما .

- إذا تكانرت النقاط متجمعة كانت أو متناثرة فإنها بحكم طاقتها الكامنة كفيلة بإثارة أحاسيس حركية لا تشمل المكان الذي تحده فقط بل تتعداه إلى ما يجاورها.

كما أن النقطة ليست وحدها التي تبدو بشكل مختلف في كل وضع جديد وإنما الأرضية تتغير أيضاً كلما تغيرت النقطة .

* فتبدو الأرضية معلقة عندما تقيدها النقطة الموضوعية في الجزء العلوي من الأرضية ،

• وتبدو الأرضية متألجة غير مترنة عندما تكون النقطة فى الوسط
أسفل المساحة

• أو تبدو منفعلة أو منجنية إلى جانب من الجوانب التى يظب فيها مساحة
هذه النقطة.

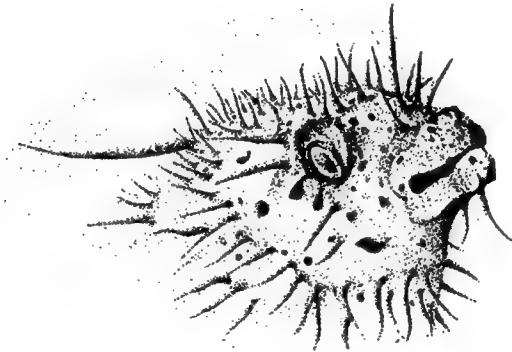
- توجد النقطة منفردة فى الطبيعة من حبات للرمال إلى قطرات للمياه إلى
أشكال الغلال أو أضواء السماء أو أسطح القواقع والمحارات أو على
السطح الملمس لأشكال النباتات من الخضراوات والفواكه
والأزهار ... الخ .

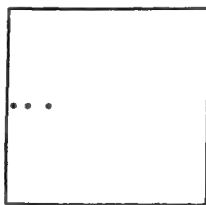
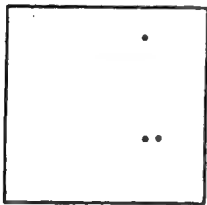
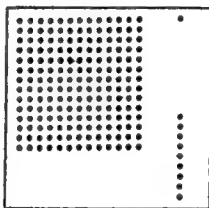
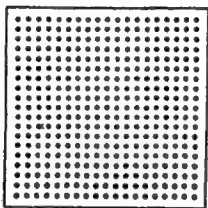
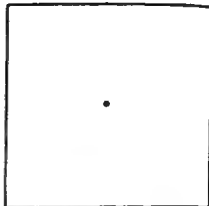
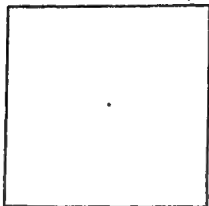
- توجد النقطة فى مجال الطباعة بالأوهست كالمجلات والجرائد ، كما
توجد فى شاشات التلفزيون الملون ، فتبدو كمجموعة من النقاط المتجاورة
بكثافات مختلفة تترك كأشكال نتيجة لاختلاف إدراكها فى أعماهم. وقد
استخدم تلك الظاهرة فنانو المدرسة للتأثيرية ، ويتوقف ذلك على كيفية
توظيفها .

- ونتيجة لما سبق ذكره يمكن استخدام النقطة كشكل فى التصميم ، أى
أنه إذا صغر أى شكل إلى أقل تصغير فإن العين تراه فى هذه الحالة
كنقطة.

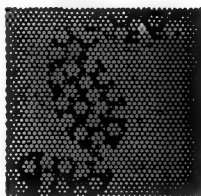
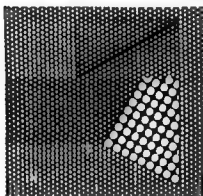
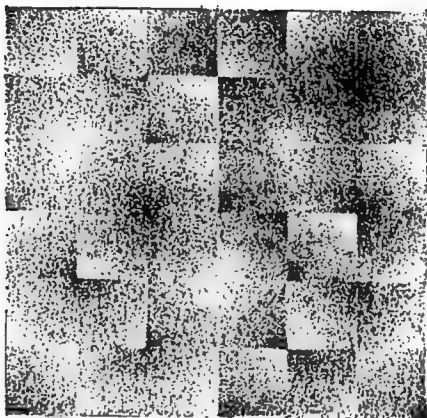
- كما يتوقف استخدام النقطة فى التصميم على ما يستتبط من مشتقاتها من
خلال اختلاف القيمة التنظيمية فى المساحة التصميمية ، وتنتج النقطة
حلول جمالية كثيرة عند استخدامها فى التصميم ، أو التشكيل ويمكن
الوصول إلى ذلك من خلال استخدام بعض الاحتمالات التجريبية مثل :
- اختلاف أنواعها فى التصميم الواحد.

- اختلاف مساحتها .
- اختلاف الدرجة السطحية لها (غامق لو فاتح) .
- اختلاف لونها .
- اختلاف وضعها على السطح .
- اختلاف المساحات بين النقاط .
- اختلاف التنظيم بين النقاط .
- تأثير الأرضية على النقاط .
- استخدام خداع إيهامي .
- إدخال بعض النقاط في البعض الآخر .
- استخدام الشفافية .

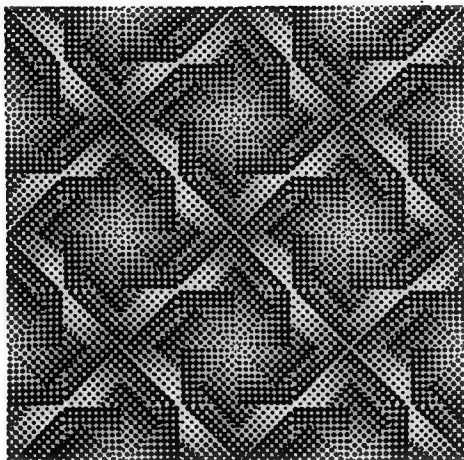




شكل (١٧، أ، ب، جـ) النقطة وإمكاناتها التصميمية وتأثيرها على المساحة.



شكل (١٨ أ، ب، جـ) النقطية وإمكاناتها التصميمية.



شكل (١٩) يوضح تصميماً يعتمد على النقطة وتدرجاتها في الحجم.

الخط LINE

- الخط عنصر من عناصر التصميم .
- والتعريف الهندسي للخط يرى أنه (الأثر الناتج من تحرك نقطة في مسار) ، فقد يرى أنه يتبع لمجموعة من النقاط المتجاورة .
- فالخط يمتد طولاً (أى أن له طول) وليس له عرض ولا سمك أو عمق ، ويمكن القول " بأن الخط له مكان واتجاه ويحدد حافة السطح ، كما يحدد مكان تلاقي مستويين أو سطحين أو مكان تقاطعهما " .
- ويعتبر الخط عنصراً من عناصر التصميم ذات الدور الهام والرئيس في بناء العمل الفني المصمم ، حيث لا يكاد أي عمل تصميمي يخلو من عنصر الخط وإن كان ذلك بدرجات متفاوتة .
- ويوجد الخط في الطبيعة بصور كثيرة ومتنوعة في معظم أشكالها .
- فالخط يحيط بمساحة معينة أو شكلاً ما فيكون أداة التحديد .
- يحدد الخط الحركة والاتجاه وامتداد الفراغ ، حيث أن طبيعة الخط هي نقل الحركة مباشرة وتتبعها .
- قد يكون الخط مستقيماً أو منحنياً أو منفصلاً أو ممتداً أو منعكساً أو مقوساً .
- يتجه الخط بالعين إلى أعلى أو يندفع إلى أسفل أو يتجه إلى أي اتجاه .
- الخط يصف الحركة المحورية ، إلا أن التأثير الحقيقي للحركة ينتج عن وجود المساحات و الألوان ، الفاتح منها والقاتم والأشكال الناتجة عن الحركة المحورية أو المائلة .

- يمكن إضافة تأثير الملمس والمساحة الهندسية واللون والشكل وغيرها إلى الخط .

- قد يعبر الخط المستقيم عن الهدوء والاسترخاء ، أما الخط الحزوني فله دلالة قوية للحركة عندما تتجه الأشكال إلى أعلى أو إلى أسفل ، والخطوط المنحنية تعتبر دائما كخطوط حركية .

أنواع الخطوط

تتقسم الخطوط إلى نوعين :

١- خطوط بسيطة وتشمل :

أ- خطوط مستقيمة .

(كالخطوط الأفقية - الخطوط الرأسية - الخطوط المائلة) .

ب - خطوط غير مستقيمة :

(للخطوط المنحنية - الخطوط المقوسة - الخطوط الانسيابية) .

٢- الخطوط المركبة وتشتمل :

أ - خطوط أساسها الخط المستقيم :

(للخط المنكسر - الخط المتوازي - الخط المتعاند) .

ب - خطوط أساسها الخط غير المستقيم :

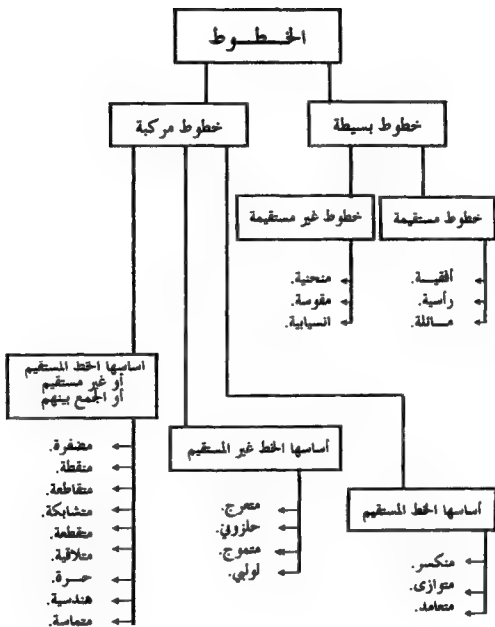
(للخط المتعرج - الخط الحزوني - الخط المتموج - الخط اللولبي) .

ج - خطوط أساسها الخط الغير مستقيم أو قد تجمع بينهم .

(للخطوط المضفرة - الخطوط المنقطعة - الخطوط المتقاطعة -

للخطوط المتشابكة - الخطوط المتقطعة - الخطوط المتلافة -

للخطوط الحرة - الخطوط الهندسية - الخطوط المتماسكة) .



أنواع الخطوط وآثرها فى التشكيل

- ١- الخطوط الأفقية
 - ٢- الخطوط الرأسية (المتعامدة) .
 - ٣- الخطوط المائلة
 - ٤- الخطوط المنحنية والدوائر والحزونيان .
- ١- الخطوط الأفقية :

الخطوط الأفقية فى التكوين أو التصميم لها بعض الخصائص المختلفة نجل بعض منها على النحو التالي :

- تعمل الخطوط الأفقية كأرضية أو قاعدة لكل الأشكال أو الخطوط المرسومة فوقها .

- بالخبرة البصرية المكتسبة للخطوط نجد أنها لا تتقبل شكلاً ما مثل شجرة "دون أن نستشعر باستقرارها على أرضية ما ، لذا ينبغي أن نرى خطأً أفقياً تركز عليه الأشكال الرأسية .

- الخطوط الأفقية فى التكوين أو التصميم تعطى للمشاهد الإحساس بالثبات والراحة والهدوء والاستقرار ، ولاسيما إذا كانت واقعة فى الجزء الأسفل من التصميم . فالخطوط الأفقية ترتبط فى إدراكنا بالأرض .

- الخطوط الأفقية تعمل فى التصميم أو التكوين على زيادة الإحساس بالعرض والاتساع الأفقي وتستغل هذه الظاهرة فى تصميم الآثار أو زخارف الجدران .

- وضع الخطوط الأفقية فى التصميم أو التكوين يكون أحياناً وسيلة لتقدير مدى بعد الأشكال أو قربها من عين المشاهد .

٢- الخطوط الرأسية :

- تعتبر الخطوط الرأسية فى التكوين أو التصميم رمزاً للقوى النامية أو الارتفاع والسمو أو الشموخ والعظمة والوقار ، وهذا الإدراك البصري للرأسيات وما ينتج من أحاسيس منبعثة من اتجاه قوى النمو فى الطبيعة دائماً ويتمثل ذلك فى المعمار الرأسى ، فجد للنبات عادة فى نموه يتجه إلى أعلى نحو ضوء الشمس التى هي قوالم الحياة بالنسبة للنبات والإتسمان فيدرك للنبات كشكل قائم .

- تلاقى الخطوط الرأسية والأفقية هما لقاء بين قوتين فى اتجاهين متعارضين وهذا اللقاء يعطى إحساس بالتوازن وذلك مرجعه إلى أن :

- الخط الرأسى فى اندفاعه إلى الأعلى يعبر عن الجاذبية الأرضية .

- الخط الأفقى يعبر عن الاستقرار والتسطيح ويلعب دوراً فى إشارة الإحساس بالتوازن فى القوى .

- استخدام الخطوط الطولية فى التكوين أو التصميم فى صورة متكررة يزيد الإحساس بالقوة والصلابة لعلاقات الخطوط .

٣- الخطوط المائلة:

تعطى الخطوط المائلة فى التصميم أو التكوين أحاسيساً مركبة سواء كانت تصاعدية أو تنازلية ، فطبيعة انحراف الخطوط المائلة عن الأوضاع المستقرة للخطوط الرأسية أو الأفقية تمنح المشاهد إحساساً بالترقب أو التوتر .

إن ما نثيره الخطوط المائلة من معان للحركة يرتبط مباشرة بالإحساس بالمسقط لتلك الخطوط المائلة ، فالمشاهد يستشعر عدم

استقرارها ، فهي تعتبر في وضع متوتر يميل إلى السقوط في أحد الاتجاهات والسقوط في حد ذاته حركة.

كما أن الميل أو الانحناء في الخطوط يزيد من طبيعتها الحركية كما يرتبط بمعنى الانفعال .

٤- الخطوط المنحنية والدوائر والحلزونية :

الخطوط المنحنية من شأنها أن تضم العناصر المتفرقة وتجمعها في التصميم أو التكوين الواحد لتصبح جميعها تتميز بالوحدة وإدراك ذلك مبعته احساساتنا (فالسماء تبدو لنا منحنية تحتضن الأرض والبحر ، الكوبري المنحنى يجمع بين أرضين ، وضع القبة في المسجد واحتضانها لمختلف الأجناس البشرية) .

استخدام الخطوط ذات المنحنيات الواسعة في التكوين يثير في النفس إحساساً بالهدوء وذلك عكس استخدام الخطوط ذات الزوايا الحادة التي تعطى الإحساس بالقوة .

تعتبر الدائرة من الوجهة الهندسية سلسلة من المنحنيات المتصلة . وقد استخدمت للدائرة منذ القدم في التصميم والتكوين كرمز للأبدية اللانهائية .

يتميز التصميم أو التكوين ذي الخطوط المنحنية بالوداعة والرفقة والسماحة . وعندما تصل زيادة الخطوط المنحنية إلى الاستدارة سواء في الخطوط أو في تحديد المساحات والكتل فقد تعطى تلك الزيادة الكبيرة معنى للاسترخاء أو الضعف .

الخلاصة

يستخدم الفنان المصمم المميزات والخصائص المباشرة للخطوط خلال إبداعات تثير كثيراً من المعاني التي تمتد من الإحساس بالاستقرار والاعتزان والثبات إلى الإحساس بالحركة والانفعال والتوتر الديناميكي .

فالخط في التصميم أو للتكوين لا يقتصر على كونه خطأً خارجياً يحدد الأشكال التمثيلية - بل أصبح له قيمة مستقلة وينشأ عنه تنمية الإحساس بالحركة .

بهذا المفهوم عن الخطوط تم إنجاز ما لا حد له من الإبداعات في الفن الحديث القائم على توظيف الخط كقيمة مستقلة .

ويتوقف التعبير بالخطوط في التصميم على الآتي :

- ١- الوسيلة الوحيدة المستخدمة في أداء الخط هي:
(القلم - الطباشير - أقلام الشمع - أقلام الرصاص - الفرشاة - آلة حادة كالإزميل) أو أي أداة أخرى تحدث خطأ.
- ٢- طبيعة المسطح الذي رسم عليه الخط من (ورق - حجر - معدن - خشب - طين) .
- ٣- اتجاه الخط (رأسي - أفقي - مائل - منحنى) .
- ٤- مدى استقامة الخط أو تعرجه أو انحنائه .
- ٥- لون الخط .
- ٦- سمك الخط وطوله أو قصره ، وعمقه في السطح أو بروزه .
- ٧- أشكال الخطوط (مباشرة - مصمتة) .
- ٨- نهايات الخط قد تكون (مربعة - مدورة - مثلثة) .

٩- أحرف الخط قد تكون (خشنة - ناعمة) .

وظائف للخط :

للخطوط وظائف تشكيلية فى الحلول التصميمية :

- تحدد مسطح للتصميم أو اللوحة .

- تعرف الأشكال وتحددها .

- تبني هيكل التصميم.

- حصص الفراغ فى التصميم.

- إعداد التخطيطات والكروكيات .

- إحداث التأثيرات بالمسطحات للحجوم .

- الفصل بين المساحات اللونية .

- الإيهام بالبعد الثالث فى التصميم .

- إحداث القيم السطحية والملمسية .

- إغلاق الفراغ .

- تحقيق التباين .

- تحقيق الاستقرار .

- تحقيق الإيقاع الخطى .

- إحداث التدرج فى الظلال .

- تحقيق وحدة التكوين .

- إحداث الخداع البصري .

- تحقيق الشعور بالحركة .

- تحقيق السيادة .

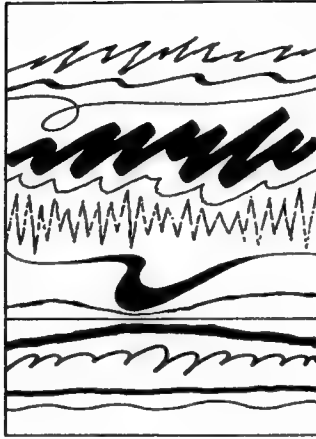
- تحقيق تراكب الأشكال وتقاطعها .

- إحداث التباين في الظلال .
- إحداث الشفافية .
- التعبير عن الإشعاع والتجميع .
- تحديد الاتجاه .
- إحداث الزوايا .

المسميات الخطية :

للخطوط مسميات خطية :

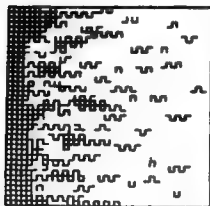
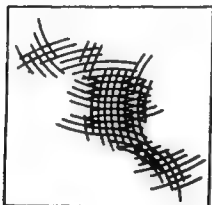
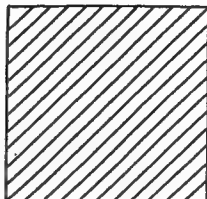
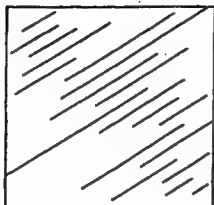
- خطوط الحركة .
- خطوط الجمال .
- خط الأفق .
- الخطوط الإشعاعية .
- خط مستوى النظر .
- خطوط التظليل .
- الخطوط الخارجية .
- خط الأرض .



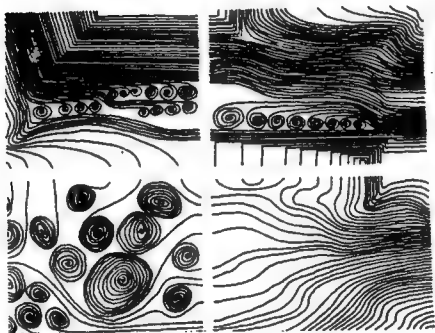
شكل (٢٠) إهكقيات متنوعة للخط .



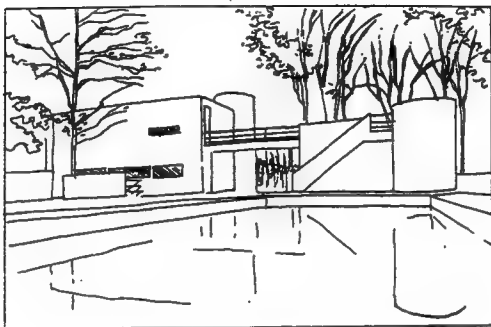
شكل (٢١) أ ، ب ، جـ) للخط والمخلاف للتهلية أو الاستقامة أو لحرقة أو ملمسه.



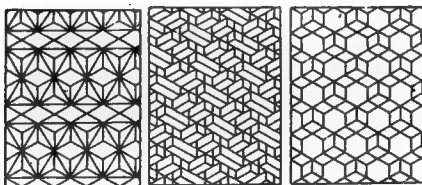
شكل (٢٢) الخط المائل والمنحني والمنكسر.



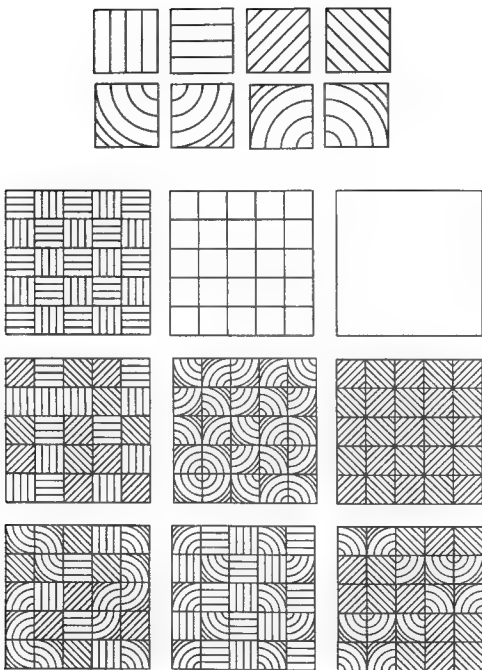
شكل (٢٣) الخطوط وإمكانياتها المرنة.



شكل (٢٤) الخطوط للتعبيرية ورسم الطبيعة.



شكل (٢٥) الخطوط الهندسية.



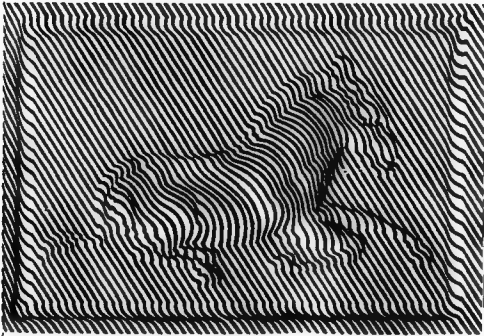
شكل (٢٦) علاقات لوحات خطية هتمسية للخط المستقيم والمائل والمنحني .



شكل (٢٧) علاقات خطية متنوعة للفنان 'فيكتور فازارييلي'.



شكل (٢٨) علاقات خطية متنوعة للفنان فيكتور فازاريلى .



الخط وقوته التعبيرية وعملية الخداع البصري للفنان 'فيكتور فازارييلي'.

المساحة (الشكل) Shape

هى بيان حركة الخط (فى اتجاه مخالف لاتجاهه الذاتى) مما يشكل المساحة . والمساحة لها طول وعرض وليس لها عمق ، كما أنها محاطة بخطوط تحدد الحدود الخارجية لأى شكل .

فالمساحة هنا تعنى عنصر مسطح أولي أكثر تركيبياً من النقطة والخط وينشأ الشكل نتيجة تتابع مجموعة متجاورة ومتلاحقة من الخطوط تؤدي إلى تكوين مساحة متجانسة تختلف في مظهر الحدود الخارجية لها باختلاف تكوين الخط الذي ينشأ عن تكراره ، وباختلاف اتجاه ونظام الحركة فإن كل شكل من تلك المساحات له كيان متكامل يتكون من مجموعة من الأجزاء تكسب صفته الشكلية .

المساحة بشكل عام هى الفراغ المحصور والمحدد بين الخطوط ، وهى وحدة بناء العمل الفني ، وهى أكثر تعقيداً من النقطة والخط . فهى وحدة البناء في التصميم ، والمساحات المتعددة في العمل الفني المصمم تختلف عن بعضها في نواح كثيرة :

عدها : أى عدد المساحات التي تدخل في حدود التصميم .

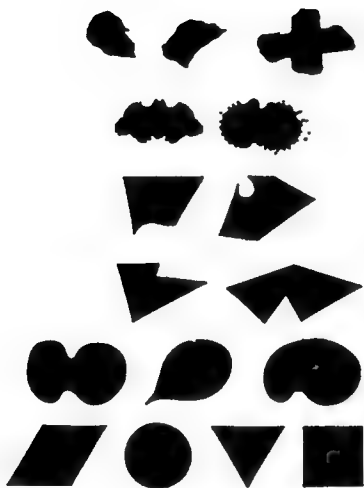
حجمها : أى صغر أو كبر المساحات بالنسبة لبعضها البعض وبالنسبة للمساحات الكلية للعمل الفني .

موقعها : أى موقع المساحات بالنسبة لحدود إطار العمل الفني وموقعها بالنسبة لغيرها .

شكلها : أى شكل المساحات ، فالمساحة قد تكون مربعاً أو دائرة أو مثلث أو شكل هندسى آخر مفرداً ، وقد تكون نتيجة لدمج أكثر من شكل مع إجراء بعض التجريب من حذف أو إضافة وغيرها لإنتاج مساحة ذات طابع خاص ، فحدودها الخارجية هي التى تعطى لكل منها شكلاً معيناً ومتميزاً وقد يعبر شكل المساحة عن أشياء معينة معتادة نتعرف عليها بسهولة أو قد تكون ذات أشكال مجردة هندسية أو عضوية ، أو تجمع بين العضوي والهندسي .

وتتخذ الأشكال فى الفن عدداً من التصنيفات .

- ١- أشكال هندسية
- ٢- أشكال عضوية .
- ٣- أشكال طبيعية .
- ٤- أشكال مجردة .
- ٥- أشكال تمثيلية .
- ٦- أشكال غير تمثيلية .
- ٧- أشكال موضوعية .
- ٨- أشكال غير موضوعية .



شكل (٢٩) توضح للأشكال الهندسية والشبه هندسية والأشكال العضوية.

الأشكال الهندسية :

وهي أشكال مجردة لاتمثل أو تحاكي موضوعاً خارجياً في الطبيعة ،
والأشكال الهندسية الأولية بوجه عام تنقسم على أساس انتظامها إلى ثلاثة
أنماط :-

- أشكال منتظمة .
- أشكال شبه منتظمة .
- أشكال غير منتظمة .

الأشكال المنتظمة :

مثل (المثلث المتساوي الأضلاع - المربع - الدائرة) والدائرة هي
أكثر العناصر تماثلاً وتناظراً حول مركز في وسطها .

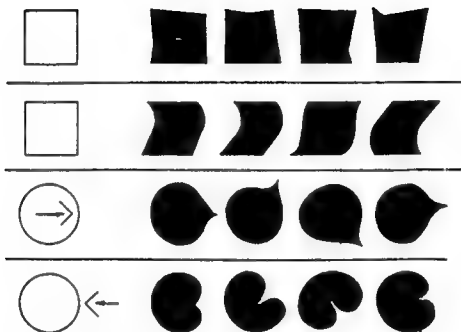
الأشكال شبه المنتظمة :

مثل (المستطيل - المعين - المثلث المتساوي الساقين
- شبه المنحرف - متوازي المستطيلات) .

وهي عناصر تتميز بالتناظر النسبي حول المحور للمار بمركزها ،
حيث يقسمها كل محور إلى شكلين متطابقين من بعض الجهات دون
الجهات الأخرى .

الأشكال غير المنتظمة :

هي الأشكال التي لا تخضع في بنائها إلى قانون هنمسي محدد
ويمكن أن تتدخل في تركيبها بعض العناصر المنتظمة وشبه المنتظمة .



شكل (٣٠) المربع والدائرة وتحولهم إلى أشكال شبه هندسية ثم غير منتظمة.

الأشكال العضوية :

تعطى انطباعاً بوجود الصفات الحيوية التى تميز الكائنات الحية .
فهى أشكال ذات صلة واضحة بعناصر الطبيعة أو هى أشكال تحاكي أو
تستخلص صفات الأشياء الطبيعية .

قد تكون الأشكال العضوية طبيعية تمثل المظهر، أى تمثل خصائص
الظاهرة كشيء تحاكيه .

- يمكن أن تكون الأشكال العضوية معبرة عن الخصائص الجوهرية دون
محاكاة للمظهر .

- الأشكال العضوية والهندسية يمكن أن تمثل عناصر الطبيعة أو لا
تمثلها.

- توزيع المساحات يرتبط بطبيعة موضوع العمل الفنى والأسلوب الذى
يريد الفنان المصمم أن يعبر به عن نفسه وله حق اختيار مفرداته الخاصة
به للتعبير عن موضوعاته .

مجموعه من الاعتبارات التى تحدد الأسس العامة فى توزيع المساحات
فى التصميم .

- أن يراعى التوازن بين للمساحات .

- أن يراعى قواعد النسب المقبولة جمالياً.

- أن يراعى التنوع وسيادة جزء على الأجزاء الأخرى .

- أن يكون توزيع المساحات للفتحة أو القاتمة (سواء الناشئة عن
لون الموضوع أو تلك الناشئة عن تأثير كل من الإضاءة والظلال) عاملاً
على إثارة الإحساس بالعمق للفراغى .

- أن يتفق توزيع المساحات مع الهدف المطلوب في العمل الفني وما يتضمنه من سيادة للألوان أو درجات ألوان معينة.
- أن يوضع في الاعتبار تأثير تراكب المساحات وتبادل ألوانها في إثارة الإحساس بالعمق الفراغي .
- أن تراعى العلاقات بين المساحات من جانب وإطار العمل الفني الذي يضم هذه المساحة من جانب آخر .



†



3

شكل (٣١) توضح للأضراس العامة للتصميم التي تتحكم في توزيع المساحات وتأثير الملمس واللون والوضع والترتيب على المساحة.

الحجم Size

هو بيان حركة المساحة المستوية (فى اتجاه مخالف لاتجاهه الذاتي) ويشكل حجم التكوين ، وله طول وعرض وعمق وليس له وزن ، ويحدد مقدار الحيز الذى يشغله الحجم من الفراغ .

وتنقسم الأشكال المجسمة إلى :

- ١- هندسى منتظم .
- ٢- شبه منتظم .
- ٣- غير منتظم .
- ٤- يتسم بالعضوية .

الاختلاف فى تركيب المساحات :

فالعناصر الأولية المجسمة كالمكعب والهرم الثلاثى (المنشور) والدائرة تتضمن فى بنائها أشكال مسطحة تقوم بمثابة حدود لحجم المادة وتفصلها عن الوسط المحيط ، وهى تتدخل بشكل كبير فى تحديد الجسم وفى إكسابه الصفات والفاعلية المؤثرة فى الإدراك .

الاختلاف فى طبيعة التوظيف :

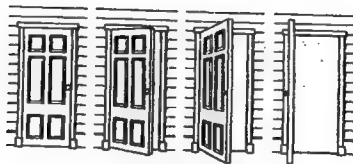
يرتبط تأثير الحجم بحيز المكان والفراغ الذى تتواجد فيه .

اختلاف التأثير المادى :

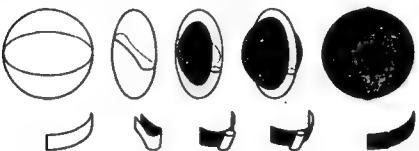
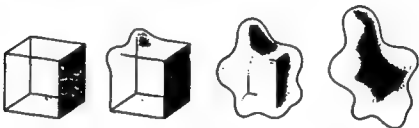
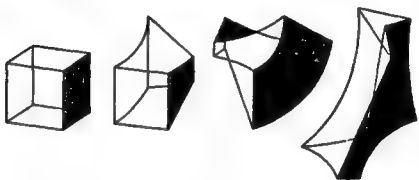
قد تكون للحجوم مصممة أو مفرغة أو شفافة أو ذات ملابس متباينة أو مصقولة أو عاكسة للضوء ، وكلها كيفيات تؤثر على الأجسام وعلى فاعليتها فى الإدراك .

ومن المهم ملاحظة أن كثير من الأفكار ذات الأبعاد الثلاثة يمكن إظهارها مبدئياً على قطعة ورق مسطحة .

يستخدم غالباً الخط الرفيع للإشارة إلى حافة المستوى أو الحجم وهذا الخط يمكن رؤيته حيث أنه يظهر على السطح ذي البعدين ، ولكن يمكن فقط تصوره أو إدراكه عندما يشكل وسيلة ليضاح للشكل ذي الأبعاد الثلاثة والأشكال ذات الأبعاد الثلاثة يمكن رؤيتها بصور مختلفة إذا شوهدت من زوايا مختلفة بمسافات مختلفة أو وسائل إضاءة مختلفة .



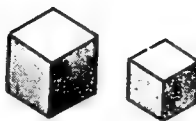
شكل (٣٢) الشكل ورؤيته من زوايا مختلفة.



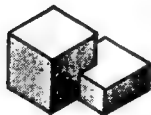
شكل (٣٣) الحجم وتحوله من همنسي منتظم إلى شبه منتظم إلى غير منتظم يسم بالعضوية.



تراكب



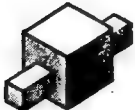
شد اراخي



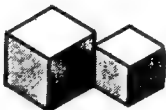
مداخل



فلسي الواجهه



الخرال



فلسي الاركان

شكل (٣٤) للعلاقات بين الحجوم.

الملمس Texture

الملمس تعبير يدل على المظهر الخارجى المميز لأسطح المواد أى الصفة المميزة لخصائص أسطح المواد ، التى تتشكل عن طريق المكونات الداخلية والخارجية وعن طريق ترتيب جزيئاته ونظم إنشائها فى نسق يتضح من خلالها السمات العلمية للسطوح وما ينتج عنها من قيم ملمسية متنوعة ، وهذه الخاصية نتعرف عليها من خلال الجهاز البصرى . وملمس السطح يظهر كنتيجة للتفاعل بين الضوء وكيفيات السطح من حيث (الخشونة - النعومة - درجة الصقل) كثرة الأضواء المنعكسة عن أسطح المواد وكيفية انعكاسها تحدد الصفات الجسمية للخامة مثل (الصلابة - اللينة - الخفة - الثقل) وغيرها من الصفات جعلها فى نظر البعض بداية لدراسة للجمال .

فنحن ننظر إلى القيم السطحية على أنها ملمس السطوح كما تحسه اليد ، ولكن القيم السطحية أيضا هى ملمس السطوح كما يحسها العقل لأن فى العقل ميلاً لوصف السطوح المرئية على أنها خشنة أو ناعمة كما أن العقل يربط هذه الصفات المرئية بالحركة .

ويؤدى تنظيم تلك العناصر الشكلية بكيفيات مختلفة وبكثافات مختلفة إلى تغير الخصائص الضوئية للسطح من حالة إلى أخرى .
والملمس فى العمل الفنى لا يعنى الإحساس به عن طريق الرؤية البصرية، وإحساس العقل بالقيم السطحية وتخليها ظاهرة يطلق عليها أحيانا المعادل البصرى للإحساس الملمسى .

وتتصف ملابس المطوح من :

١ - من حيث الدرجة

- ملابس ناعمة
- ملابس خشنة
- ملابس منتظمة
- ملابس غير منتظمة .

٢- من حيث النوع :

- ملابس حقيقية (ملابس طبيعية - أو صناعية) .
- ملابس إيهامية .

الملابس الحقيقية :

الملابس الحقيقية هي التي نستطيع أن ندركها من خلال حاسة اللمس والبصر نتيجة لتباين مظهرها السطحي حيث يمكن عن طريق لمس الأسطح التي يتشكل منها العمل الفني المصمم أن نتعرف على أنواع اللمس وطبيعته من ناحية درجة خشونته أو نعومته .

وتنقسم الملابس الحقيقية إلى :

١ - ملابس طبيعية . ٢ - ملابس صناعية .

١- ملابس طبيعية :

أ- عناصر نباتية . ب- عناصر حيوانية . ج- جماد .

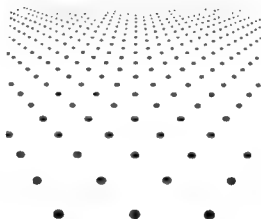
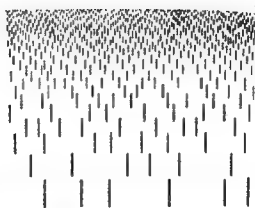
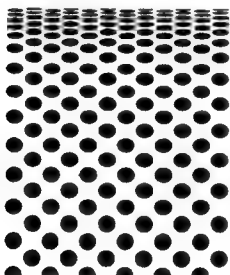
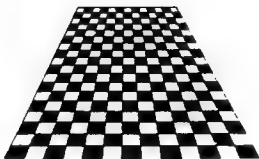
٢- ملابس صناعية .

يمكن أن نتحقق عن طريق استخدام تقنية الحفر .

ملابس نتحقق عن طريق عجائن لونية .

ملابس نتحقق عن طريق تقنية التوليف .

ملابس نتحقق عن طريق تقنية البصمة .



شكل (٣٥) توضح بعض الملابس الإلهامية والحقيقية وتدرجاتها.

الملامس الإيهامية :

يعرف هذا النوع باللمس ذى البعدين حيث يمكن إدراكه بحاسة البصر دون أن نستطيع تمييزه عن طريق اللمس وغالباً ما تكون الملامس الإيهامية تقليداً لملامس حقيقية مثل ملمس للحجر أو الرخام أو الخشب أو للجاد أو لزجاج أو الخيش .. الخ

ويمكن تحقيقها فى الأعمال الفنية عن طريق التقنيات والمعالجات التشكيلية على السطح ذى البعدين عن طريق توظيف عناصر التصميم كالنقطة والخط والمساحة .

وقد تبدو لنا الأشياء بصرياً مؤكدة للخصائص الطبيعية للمادة التى كنا سندركها لو أننا قد لمسناها بأيدينا ، ويكون كل من الإدراك سواء بالبصر أو بالسمع مرتبطاً ارتباطاً قوياً فى خبرتنا الكامنة فى اللاشعور .
وإذا عرفنا كيف تؤثر هذه الصفات الحركية للقيم السطحية ، تمكنا من ربطها بالشكل واللون فتتضافر العناصر الثلاثة معاً فى التصميم .
ويرجع امتصاص الضوء ومدى انعكاسه إلى الخصائص الطبيعية للمادة .
واللون يرتبط باللمس وبالخصائص البصرية للمادة - فلون قطعة من البلاستيك اللامع الأحمر يختلف عن قطعة نسيج من الصوف الأحمر أو الحرير الأحمر أو القطيفة الحمراء حتى لو توافق أصل لون كل منهما .

الإعتماد والشفافية أو نصف الشفافية فى الملامس تختلف عن بعضها فالزجاج الشفاف يختلف فى ملمسه عن زجاج آخر نصف شفاف .

حجم الحبيبات السطحية للمادة ومدى تقاربها أو تباعدها ومدى انتظامها سواء كانت عشوائية الانتشار أو كانت منتظمة فهي ذات نمط معين.

مصادر الإيحاء باللمس :

إننا نرى فى المخلوقات العديدة والكانتات الحية ثروة من الأشكال المختلفة واللامس السطحية .

فى الحيوانات نجد جلد الثعبان والتمساح و ظهر السلحفاة و الفراء و جلد الحمار الوحشى و الزرافة وفى الطيور نجد ريش الطاووس و ريش العصافير و جناح الفراشة أو عرف الديك و الأحياء المائية كقشور و جلد الأسماك و أسطح القواقع والمحارات وللشعب المرجانية و فى النباتات نرى الأشجار وأوراق النبات والأزهار وقطاعات الأشجار والثمار...الخ
فهى جميعها منبع ومصدر إلهام للتصميمات الفنية للمساحة أو أسطح الأعمال الفنية المجسمة .

ويمكن إدراك اللمس بصرياً فى الإنسان على سبيل المثال فى شعر الأنتى يختلف ملمسه من فتاة إلى أخرى حسب أسلوب تسريحة الشعر .
ولا يقتصر الكلام على الكائنات الحية فقط بل يمتد إلى كافة المواد غير العضوية كالرمال وقطاعات الأحجار والرخام والتكوين البلورى للعناصر والمركبات الكيميائية .

اللمس فى مجال الفنون التشكيلية :

قد يكون اللمس فى العمل الفنى ذى دلالة فطرية حقيقية على خامه معينة أو قد يكون تقليداً للمس للخامه المطلوبة.

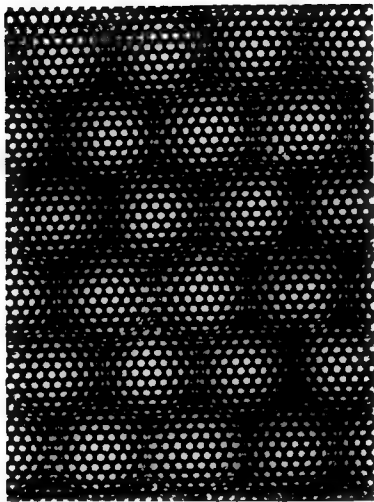
فى اللون ثنائية الأبعاد يكون الملمس أمر مرتبط بالإدراك البصرى ولا ارتباط له بحاسة اللمس وتدرجه كنتيجة لاختلاف سطح كل منها عن الآخر من ناحية الخصائص البصرية .

كما يرتبط اختيار الفنان للخامة التى سيستخدمها بالملمس الذى يريده، فملمس الرسم بخامة الزيت يختلف عن ملمس للرسم بخامة الفحم أو القلم الرصاص أو ألوان الباستيل ، وقد يترك على سطح اللوحة حركة شعر الفرشاة أو السكين للدلالة على إحياء حركتها .

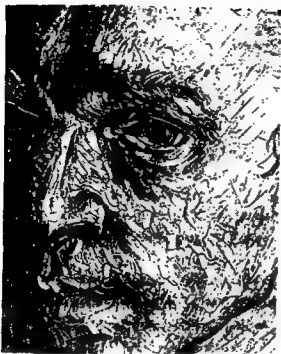
ومتلول الملمس فى مجال اللون التشكيلية ثلاثية الأبعاد كالنحت والعمارة مثلاً يمتد أبعد من ذلك ، فهو خليط يجمع كلاً من الإحساس الناتج عن الملمس وذلك الناتج عن الإدراك البصرى معاً فالاختلاف فى الملمس يتطلب اختلافاً فى المساحة أو الحجم أو المستوى أو اللون وذلك تأكيداً للتباين بين نوعية الخامات المستخدمة فى العمل الفنى ، فملمس الطين يختلف عن ملمس الحجر والبرونز...إلخ.

ويتضح لنا أن الملمس فى العمل الفنى لا ترتبط أهميته المادية بالشكل فقط ، بل هو أيضاً وسيلة للتعبير عن المضمون يضيف إلى العمل الفنى قيمة معنوية.





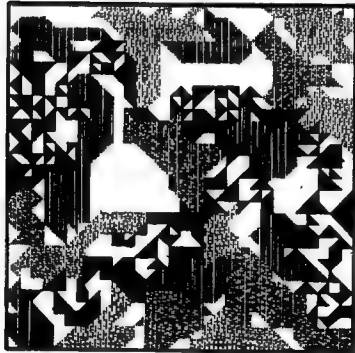
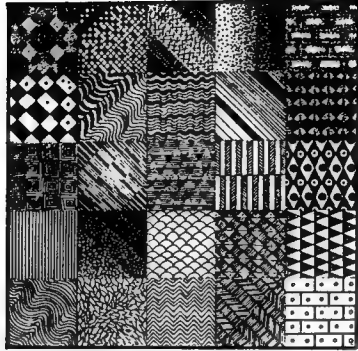
شكل (٣٦) عمل فني يوضح تأثير ملاصق المسامير وإيقاعاتها المختلفة.



شكل (٣٧) لوحة تصويرية وتأثير
الملامس الزيتية بطريقة المسكين.



شكل (٣٨) عمل من الحبال والصوف
يوضح الملامس الحقيقية.



شكل (٣٩ ، ٤٠) تصميمات توضح التنوع في اللامس الإيهلمية.

المعتم والمضيء (الإضاءة والظلال) Light & Shadows

يعد المعتم والمضيء من أكثر العناصر استخداماً في بناء التصميمات التي لا تتغير فيها قيمة اللون كالأعمال الفنية المجسمة وغير المزخرفة ، فتلك الأعمال تؤثر في الرائي بتأثيرات فنية مختلفة حسب الطريقة التي يسقط بها الضوء على سطحها .

فالضوء يعتبر من الخصائص الكامنة في الأشياء التي نراها ، و الأجسام هي التي تعكس الأشعة بقدر يتوقف على خصائصها . فمن المسطحات أو المجسمات ما يعكس قرناً كبيراً من الأشعة ومنها مالا يعكس إلا القليل أو لا يعكس شيئاً ويرجع ذلك إلى الخصائص الطبيعية للأسطح ذاتها ، وغالباً ما يرتبط المعتم والمضيء ارتباطاً وثيقاً بلسون الشكل وقيمته السطحية .

وقد يكون تصميم المعتم والمضيء سهلاً سهولة وضع الأبيض والأسود أو معقداً مليئاً بالقيم العديدة من درجات الرمادي بين الأسود والأبيض . وكثيراً ما يختلط الأمر بين مفهومي الظل والنور من جانب وبين القاتم والفاتح من جانب آخر ، ورغم أن الإضاءة تترجم في الأعمال الفنية بألوان فاتحة كما تترجم الظلال بألوان قاتمة إلا أن هذا لايعنى أن كلاً المفهومين متماثلين. حيث أن في بعض الأحيان تشمل الألوان الناتجة على قدر من الإعتماد وذلك يتوقف على مدى سطوعها النسبي ومقارنتها بغيرها من الألوان الفاتحة التي تتصف بقدر أكبر من السطوع .

- الضوء في الطبيعة أو الابيضاض في التصميم يوحى بمعاني الصراحة والحقيقة و الصدق و النقاء والبرودة أو التناول.

- الظلام فى الطبيعة والاسوداد فى التصميم يوحى بخيال وغموض ورهبة وخوف .

وتعتبر الإضاءة عنصراً إيجابياً والظلال هى المقابل السلبى لها فهى نتيجة حتمية لسقوط الضوء على الأجسام ثلاثية الأبعاد ومناطق الظلال هى تلك المناطق التى لم تسقط عليها أشعة مباشرة من المصدر الضوئى . وكذلك يعتبر التصوير الضوئى فى أسلوبه التقليدى المعتاد تسجيل لتأثير الإضاءة وما يرتبط بها من ظلال .

وتتأثر حدة الظلال بعاملين هما :

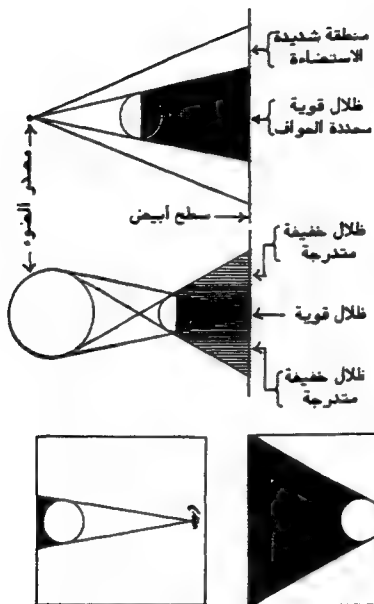
١- المساحة التى ينبعث منها الضوء ، فتكون محددة تماماً أو تكون متدرجة .

٢- نوع الإضاءة :

- إضاءة مركزة .
- إضاءة غير مركزة وموزعة .
- إضاءة غير مباشرة
- إضاءة غير مؤدية إلى ظلال .

تلعب الإضاءة دوراً هاماً فى تحقيق الغايات الفنية التى يطلبها الفنان المصمم بالتعاون مع عناصر أخرى.

- لتحقيق السيادة للموضوع للرئيس .
- لتحقيق التوازن.
- لتحقيق التأثير الدرامى .
- لإثارة الإحساس بالعمق الفراغى .



شكل (٤١) الضوء والظل وتأثيره على المساحة.

- تحقيق السيادة للموضوع الرئيس .

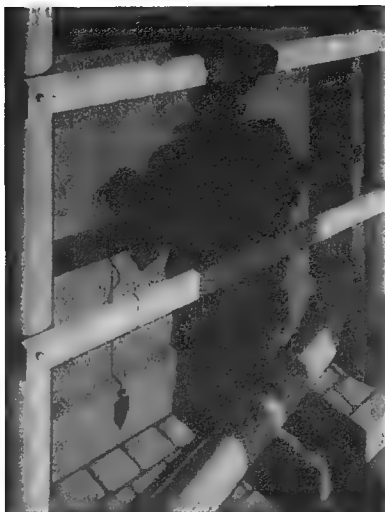
تلعب الإضاءة دوراً رئيسياً في إبراز الموضوع الرئيس في العمل الفني وإعطاء بعض عناصره الأهمية والأولوية بصورة أكثر تبايناً عن بقية العناصر أو الأشكال التي تقع في المرتبة الثانية من الأهمية ، وذلك يتوقف على قدر الإسقاط الضوئي للموضوع الرئيس .

- تحقيق التوازن :

ويعني ذلك كيفية توزيع المساحات التي تقع تحت تأثير الضوء المباشر والمساحات التي تقع تحت تأثير الضوء غير المباشر والمساحات التي تقع تحت تأثير مناطق انعدام الضوء . ويتم ذلك بتوزيعها بصورة متسقة لتحقيق نوع من الاتزان بين مختلف المساحات الفاتحة والقاتمة والمتوسطة جميعها في إطار وحدة كلية بين عناصر العمل الفني تعمل على توازنه وتماسكه .

- تحقيق التأثير الدرامي :

يتوقف التأثير النفسي المنعكس من الأعمال الفنية على مدى توزيع المصمم لعلاقات الظل والنور والألوان ودرجاتها الظلية والفاحة والغامق والتي من خلالها يتحقق المضمون الدرامي للعمل ، ولذلك فإن الفنان يحدد اختياره للألوان ومناطق الإسقاطات الضوئية على الأشكال والعناصر بما يتلاءم مع المعاني والدلالات النفسية التي يرغب أن يؤكد في عمله مثل الحزن أو الفرح أو البرودة أو الدفء أو التوتر أو الاسترخاء والانبثاق أو التوالد أو التفجر أو العنف . حيث أن كل مضمون انفعالي يتطلب من المصمم وضع تصور عام للسيطرة على بنائيات العمل وعناصره



شكل (٤٢) لوحة للفنان 'فراج ريللي' وتلوير الظل على الاشكال.

علاقات الظل والنور بما يحدد عموميات للصورة سواء كانت فى الفاتح أو الغامق والتي يتوقف على الدلالات التعبيرية للعمل الفنى .

تحقيق العمق الفراغى :

تؤثر الظلال فى الإحساس بالعمق الفراغى والإحساس بالأبعاد المختلفة فى العمل الفنى .

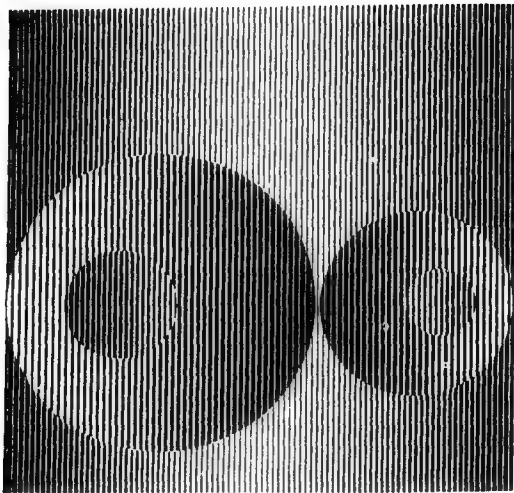
فكلما زادت درجة النصوص النسبى (التباين فى الإضاءة) بين بينما يقل لها الشعور عندما تقتارب شدة النصوص أو تتساوى فى المساحات المختلفة والذي يؤدى الشعور بالتسطح وليس بالعمق .

إن المساحات للقائمة التى تقع متجاورة مع الأخرى للفتاحة ، كثيراً ما تؤدى إلى الإحساس بالعمق الفراغى ويتحقق للتأثير بالأبعاد من خلال علاقة الشكل بالأرضية حيث أن للتباينات بين علاقة الانتقال تعمل على إبراز الأبعاد المختلفة فى العمل الفنى فتبدو الأشكال فى الأمامية عندما يكون :

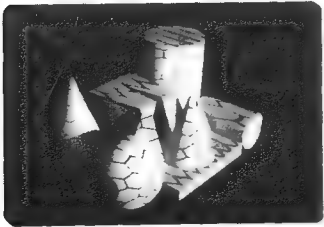
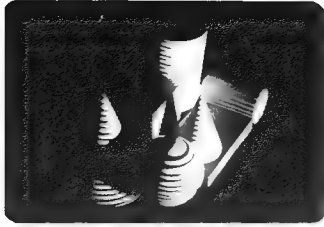
- الشكل فاتح على أرضية غامقة .

- الشكل غامق على أرضية فاتحة .

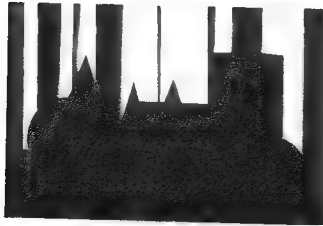
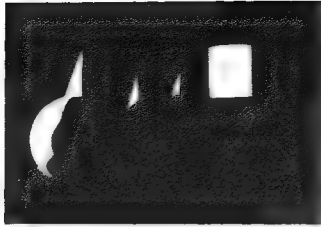
وعلى الفنان المصمم أن يلعب بعلاقات الظل والنور بصورة أساسية لتحقيق التأثير بالعمق الفراغى.



شكل (٤٣) للضوء والظل وتحقيق المعق الفراغ عن طريق الخطوط والمساحات.



شكل (٤٤ ، ٤٥ ، ٤٦) أعمال ضوئية للفنان إسماعيل شوقي توضح تأثير الملامس الضوئية على الأجسام الأولية.



شكل (٤٧ . ٤٨ . ٤٩) أعمال ضوئية للفنان إسماعيل شوفى توضح
تأثير الضوء الماقط على الهينات.

اللون Color

هو ذلك التأثير الفسيولوجي (أى الخاص بوظائف أعضاء الجسم)
الناتج عن شبكية العين سواء كان ناتجاً عن المادة الصباغية الملونة أو
عن الضوء الملون ، فهو إذن إحساس وليس له أى وجود خارج الجهاز
العصبي للكائنات الحية .

ويفحص لون شكل ما بنظرة تحليل وتعمق فإننا نجد أن هذا اللون
يحدده ثلاثة خواص أو صفات هي:

١- كنه اللون HUE

٢- قيمة اللون VALUE

٣- للكر وما CHROM

١- كنه اللون :

ويقصد بها أصل اللون ، وهي تلك الصفة التي نميز ونفرق بها بين
لون وآخر والذي نسميه بأسمائه أى نترجم بالصفات فنقول هذا لون
(بنفسجي - أزرق - أخضر - أصفر - برتقالي - أحمر - أرجواني) .

ويمكننا أن نغير في كنه اللون (أصل اللون) بمزجه بلون آخر ،
فعلى سبيل المثال عند مزج مادة حمراء بأخرى صفراء فإنها تنتج مادة
برتقالية ويسمى هذا تغير في كنه اللون .

٢- قيمة اللون :

هي الدرجة التي يتصف بها اللون أى التي نقصد بها أن هذا اللون فاتح أو
غامق أو بمعنى آخر يمكننا من خلال قيمة اللون أن نفرق بين اللون
الأحمر الغامق واللون الأحمر الفاتح إذا مزجناه بالأسود أو الأبيض

وفى حالة الألوان المائية إذا ما أضفنا الماء إلى اللون فإننا بذلك نغير من قيمته وليس من كته (أصله).

فإذا ما تخيلنا الفرق الذى ندركه بين لون جزئى سطح ملون أحمر يقع نصفه فى الظل ويقع نصفه الآخر فى النور - فبالرغم من أن أصل اللون لم يتغير إلا أنه من المؤكد أن نرى اختلافاً كبيراً فى درجة نضوع اللون بين الجزء الواقع فى الظل والآخر الواقع فى النور.

٣- الكر وما .

هى الخاصية أو الصفة التى تدل على مدى نقاء اللون أى درجة تشبعه ويرتبط تشبع اللون بمدى نقائه أى بمقدار كمية اختلاطه بالألوان المحايدة (الأبيض - درجات الرمادى - الأسود) .

نقص تشبع اللون .

هناك أحوال ثلاثة لنقص تشبع اللون ولكل منها تعبير مستقل

١- نقص التشبع لاختلاط أصل اللون بقدر من الأبيض وفى هذه الحالة يقال أن اللون قد فتح فأصبح (فاتح أو باهت أو شاحب) .

٢- نقص التشبع لاختلاط أصل اللون بقدر من الأسود وفى هذه الحالة يقال أن أصل اللون قد ظلل أو صار أغمق أو دكن .

٣- نقص التشبع لاختلاط أصل اللون بقدر من الرمادى ، وهنا يقال (أن اللون قد حُيد أو عودل أو أصبح أغمق أو أنكن) .

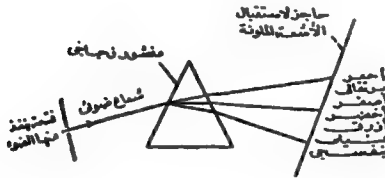
وشكل رقم (٦٨) يبين طريقة منسل - حيث وضع أصل اللون (الكنه) بشكل دائرى ، وقيمة اللون موضحة من خلال التدرج بين الأبيض والأسود على المحور الرأسى فى المنتصف - أما الكر وما (درجة

التشيع) فهي تبين بتدرج ألقي يخرج بشكل إشعاعي من المحور الدال على القيمة.

وفي علم الطبيعة فقد حدد اللون بدالات ثلاث :

١- طول الموجة:

فقد اكتشف إسحاق نيوتن أن كل الألوان موجودة في الضوء . فلو قمنا بإمرار شعاع ضوئي أبيض من خلال منشور زجاجي فإن هذا الشعاع الأبيض سوف يتحلل إلى مجموعة من الألوان عددها سبعة وتعرف بألوان الطيف وهي تبدأ من جانب بالأشعة البنفسجية ثم البنفسجية ثم الزرقاء ثم الخضراء ثم الصفراء ثم البرتقالية ثم الحمراء في الجانب الآخر كما هو موضح بالشكل (٥٠) .



شكل (٥٠)

ونتيجة لظاهرة الانكسار تظهر الأشعة بألوانها الأصلية وتسمى بألوان الطيف السبعة أو تتميز حسب أطوال أمولجها ، إذ أن لكل أصل لون طول خاص للموجة ، والأشعة البنفسجية من أقصر موجات الأشعة المنظورة طولاً وتعتبر الأشعة المرئية هي أطولها .

كما توجد بعض الإشعاعات لا تستطيع العين المجردة أن تميزها مثل الموجات تحت الحمراء والموجات فوق البنفسجية .

٢- عامل النقاء :

أى النسبة بين اللون وبين كمية الأبيض الموجودة به .

٣- عامل الضياء :

أى كمية الضوء المنقولة أو المنعكسة إلى أعيننا من هذه الألوان . ومن السابق فقد برهن العالم نيوتن أن الضوء هو أصل اللون فقد ثبت أن الضوء الأبيض يمكن تحليله بمعنى (تشتيته) إلى ألوانه الأصلية ، وأن هذه الألوان نفسها يمكن تجميعها لنحصل على الضوء الأبيض حيث أنه عندما يتواجد الضوء تتواجد الألوان .

دائرة اللون :

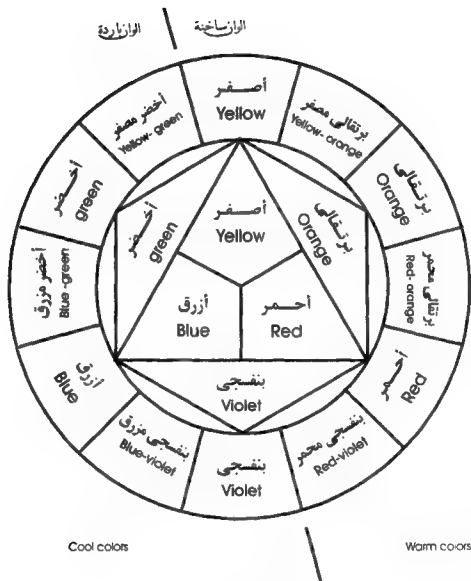
هى الوسيلة العلمية لدراسة الألوان ونستطيع عن طريقها أن نتعلم كيف نخلط الألوان مع بعضها ، ودائرة اللون تتضمن وتتفق مع تسلسل ألوان الطيف ، كما هو موضح فى الشكل (٥١).

وقد قام كثير من العلماء بترتيب الألوان من خلال دوائر مختلفة ومتعددة ولكن الترتيب المبسط والأكثر شيوعاً هو الذى قام بتنظيمه " يوهانز آيتين على دائرة الألوان ذات الإثنى عشر لوناً حيث تتكون من ثلاثة قوائم هى

- ألوان أساسية (لولية) .

- ألوان ثانوية .

- ألوان ثلاثية (مشتقة) .



شكل (٥١) دائرة الألوان.

الألوان الأساسية (الأولية) :

هى (الأحمر - الأصفر - الأزرق).

وقد أطلق عليها ألواناً أساسية لكونها لا يمكن الحصول عليها نظرياً عن طريق مزج الألوان الأخرى ، إلا أن مزجها يودى إلى الحصول على الألوان الأخرى .

الألوان الأولية واختلاف مدلولها فى لغة أصحاب الحرف المختلفة :

- الألوان الأولية فى لغة الفنان أو الرسام ورجال الطباعة: وتعنى (الأحمر - الأصفر - الأزرق - الأسود) .

وفى استطاعة أصحاب الحرف السابقة أن يشكلوا لوناً جديداً ثانوياً كاللون البنفسجى من خلط الصبغة الزرقاء مع الحمراء ، وأن يستخرج اللون الأخضر من خلط الصبغتين الصفراء والزرقاء واللون البرتقالى من خلط الأحمر مع الأصفر.

- الألوان الأولية فى لغة عامة الناس :

هى (الأبيض - الأسود - الأحمر - الأصفر - الأخضر - الأزرق) ويطلق على هذه المجموعة اسم الألوان الأولية السيكولوجية .

-الألوان الأولية فى لغة المصورين الفوتوغرافيين أو السينمائيين ورجال العلوم الطبيعية :

هى (ازرق - اخضر - احمر) وهى ألوان الأشعة الضوئية التى إذا اختلطت وأضيفت إلى بعضها بنسب متساوية نشأت عنها أشعة بيضاء لذلك فهى تسمى أحيانا باسم الألوان الضوئية.

الألوان الثنائية :

وهي : (البرتقالي - البنفسجي - الأخضر) .

وهي الألوان التي يمكن الحصول عليها عن طريق مزج لونين أساسيين معا ، والتي تحتل موقعاً متوسطاً بين الألوان الأساسية في دائرة الألوان .

فيمزج : الأصفر + الأحمر = البرتقالي

الأحمر + الأزرق = البنفسجي

الأزرق + الأصفر = الأخضر

والألوان الأساسية + الألوان الثنائية هي التي يطلق عليها الألوان القياسية .

الألوان الثلاثية (المشتقة):

تقع الألوان الثلاثية بين الألوان الأساسية والثانوية حيث تنشأ من خلط لون أساسي بلون آخر ثانوي ، وينتج عن الألوان الأساسية والألوان الثانوية ستة ألوان ثلاثية متوسطة وتشير تلك الألوان إلى مكوناتها مثل :

_ (أصفر + برتقالي) = برتقالي مصفر .

- (أحمر + برتقالي) = برتقالي محمر .

- (أحمر + بنفسجي) = بنفسجي محمر .

- (أزرق + بنفسجي) = بنفسجي مزرق .

- (أصفر + أخضر) = أخضر مصفر .

- (أزرق + أخضر) = أخضر مزرق .

وعلى هذا الأسس يتم تكوين دائرة الألوان ذات الإثني عشر لوناً. بحيث يحتل كل لون منها مكاناً معيناً ومحدداً ، ويجب التأكد على أن ترتيب هذه الألوان هو نفسه ترتيب ألون قوس قزح أو ألوان الطيف الطبيعية ، ويقع كل لونين متكاملين فى الدائرة متقابلين فى تقابل قطرى مار بمركز الدائرة .

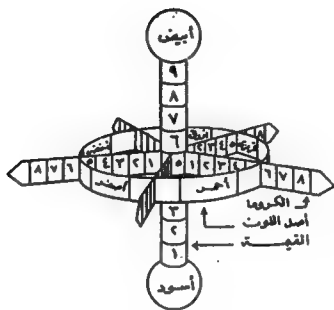
كرة الألوان :

الكرة هى للشكل الأولى للتمائل والتناظر الشامل ، لأنها تفيد فى إمكان تصور قاعدة الألوان المتكاملة وتوضح جميع العلاقات الأساسية بين الألوان ، كذلك للالوانيات الأبيض والأسود .

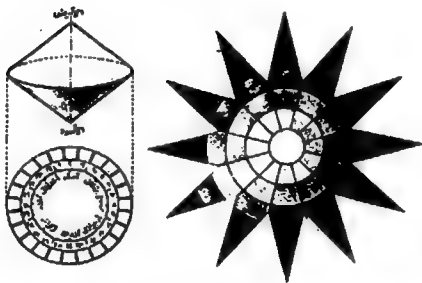
إذا ما تخيلنا وجود كرة الألوان باعتبارها مجسماً بحيث تتماشى كل نقطة بداخله مع وجود قيمة لونية معينة ، ويمكن تحديد كل نقطة على الكرة من خلال خط المنتصف لها وخطها الموازى ، كما فى الشكل (٥٢).

فعند وضع المساحات الإثني عشر المتساوية والتي تقع فى المنتصف وتمثل دائرة الألوان ذات الاثنى عشر لوناً (أصل أو كنه) اللون .

- ومن القطبين الأبيض أعلى الكرة ، والأسود فى أسفل الكرة ، ونظراً لعدم إمكانية تشكيل كرة الألوان على صورة مجسم فقد قام " آيتين " بعرض السطح الكروى على هيئة مسطحة كما فى الشكل (٥٣) ، على هيئة صورة نجمة ألوان بحيث إذا تجمعت أطراف النجمة فإنها تعطى للقطب الأسود من كرة الألوان وتحتل المنطقة البيضاء فى المركز للقطب العلوى . ثم يليها منطقة درجات الألوان ثم خط المنتصف لمنطقة للظلال فالقطب الأسود .



شكل (٥٢) طريقة منسل



شكل (٥٣) يوضح التجهة وطريقة تطبيق طريقة منسل.

تباين الألوان:

هي تلك الظاهرة التي تزيد من اختلاف الألوان عن بعضها عند تجاورها فعندما يتجاور لوانان مختلفان يكون للتباين هو الزيادة في درجة الاختلاف بينهما أى أن اللون الفاتح يبدو أفتح مما هو عليه فعلاً ، اللون الغامق يظهر أغمق مما هو عليه وهذا هو التباين في درجة اللون كما هو موضح في شكل (٥٤) .

وليس للتباين مقصوداً على الاختلاف في كنهه أو أصل اللون ، بل قد يكون للتباين في درجة اللون . فالألوان بتجاورها إذا ما اختلفت فى للدرجة فإن الفاتح منها يظهر أفتح مما هو عليه فى الحقيقة والغامق يظهر أغمق مما هو عليه ، وقد يكون للتباين بين أصل اللونين معاً.

ويتصل بالتباين ظاهرة تسمى ظاهرة الانتشار البصرى . وعلى سبيل المثال يوضح شكل (٥٥) للمساحة المربعة للصغيرة البيضاء الموجودة على مساحة مربعة سوداء ، تبدو للمشاهد أنها أكبر من مساحتها الحقيقية لأن هذه المساحة البيضاء تضىء الأرضية فتبدو أكبر من مساحتها الحقيقية. وتبدو للمساحة المربعة الصغيرة السوداء فى الشكل المجاور كأنها تتناقص أو أقل من مساحتها الحقيقية كما هو اضح فى نفس الشكل .



شكل (٥٤) يوضح التباين

وتطبق بيوت الأرياء هذه الظاهرة فى حيلتنا فنجد أنها توصى السيدات اللبدينات غالباً باستخدام الملابس ذات الألوان الغامقة .

ويتصل بالتباين أيضا ظاهرة أخرى تتعلق بقيمة اللون . فعلى سبيل المثال إذا وضعت مساحتين متساويتين من الرمادى على أرضية فاتحة ولتكن هذه المساحة بيضاء ووضعت مره أخرى على مساحة غامقة ولتكون سوداء . فإن المساحة الأولى تبدو للناظر لها أفتح من الثانية وهذا يعنى أن الأبيض إذا تجاور مع لون آخر فإنه يزيد من قيمته . وإذا جاور الأسود لونا آخر غيره يخفض من قيمته .

ويتصل بهذه الظاهرة أيضا اختلاف الألوان أو تجانسها إذا تجاورت من حيث أصلها . فلو أن اللون الرمادى وضع على أرضية غير حيادية أى غير الأبيض والأسود ومشتقاتها كالأحمر أو الأصفر أو الأزرق على سبيل المثال فإن اللون الرمادى يميل إلى اللون المفضل لهذه الأرضية أى الأخضر مع الأحمر مثلاً .



شكل (٥٥) ظاهرة الانتشار البصرى

التباين المتلازم :

يجنب التضاد المتلازم الانتباه عند خلط الألوان بعضها ببعض الآخر ويمكن للتضاد أن يغير في طريقة إدراك اللون وقد يكون للتضاد نتيجة التغير في الكنه أو في القيمة أو في الشدة وينتج التضاد من خلال تجاوز الألوان التي تثير الرؤية المتقابلة على دائرة الألوان .

التغير في الكنه من خلال التباين :

إذا أحيط لون ما بلون آخر فإن هذا اللون المحيط يؤثر في كنه اللون المحيط لأنه يدمج بصرياً بعد رؤية الصورة باللون المحيط الذي يختلف في الكنه .

فعلى سبيل المثال إذا أحيط مربع برتقالي للون بخلفية خضراء اللون فإن هذه الخلفية الخضراء تؤثر في المربع البرتقالي فيبدو أكثر احمراراً لأن (الأخضر هو المكمل للون الأحمر) .

وإذا أحيط نفس المربع المماثل للبرتقالي بلون آخر بنفسجي ف نجد أن الخلفية البنفسجية تجعل المربع البرتقالي يبدو أكثر اصفراراً لأن (اللون البنفسجي هو اللون المكمل للأصفر) .

ويجب على الفنان المصمم أن يفهم الأسس التي تحكم عملية التضاد وتأثيراتها المختلفة ، وذلك للاستفادة منها كما ينبغي في الأعمال الفنية وعندما يحدد شخص في لون ما موضوع على خلفية بيضاء لمدة ثلاثين ثانية أو أكثر فإنه يظهر صورة منطبعة على شبكة العين باللون المكمل لهذا اللون .

التغيير فى القيمة اللونية من خلال التباين :

يظهر التغير فى القيمة إذا كانت الخلفية مفتوح أو أغمق عن اللون المحاط به . نجد أن الخلفية الفاتحة تجعل اللون المحاط بها يبدو أغمق إذا أحيط نفس اللون بخلفية أغمق فإنه يبدو مفتوح مما عليه - فطلى مسبيل المثال إذا أحيط المربع البرتقالى بأرضية رمادية فإنه يبدو أكثر احمراراً ولكن إذا أحيط المربع البرتقالى بخلفية سوداء فإنه يبدو أكثر اصفراراً .

التغيير فى الكر وما من خلال التباين :

يكشف التغير فى الكر وما عن ظاهرة التنبذب أو التلاؤم اللونى . فإذا أحيط لون باللون المكمل له فإن هذا اللون المكمل يبدو أكثر شدة ويصبح متوهجاً ومشعاً .

وإذا أحيط المربع البرتقالى باللون الأزرق المكمل له فإنه بذلك يظهر خاصية التوهج والتلاؤم ، ولكن إذا أحيط اللون البرتقالى بلون أخر أحمر فإن هذا التجاور يضاعف الكر وما . لأن اللون البرتقالى سيبدو وكأن به مسحه من اللون الرمادى الضعيف .

الألوان الحيادية:

الألوان الحيادية أو المحايدة هى (الأبيض - الأسود - الرماديات العديدة الناتجة من خلط الأبيض بالأسود - و الرماديات الناتجة من مزج الألوان الأساسية الثلاثة) .

ويهتم المصممون بالألوان الحيادية كاهتمامهم ببقية الألوان الأخرى

- فالألوان الحيادية تعالج كثير من المشاكل الفنية فى التصميم ، وسميت بالألوان الحيادية للآتى :

- إنها غير متواجدة على الدائرة اللونية .

- لأنها لا لون لها .

- تتفق وتتسجم مع أى مجموعة لونية .

الألوان السافنة والألوان الباردة :

الألوان السافنة تشتمل على الألوان الصفراء والحمراء والبرتقالية وقد سميت بالألوان السافنة أو الدافئة لأنها تذكرنا بألوان النار والشمس والدم وهى مصادر للدفء .

أما الألوان الباردة فتشتمل على اللون الأزرق والبنى والقريبة من الألوان الزرقاء كالأخضر المزرق - والبنفسجى المزرق - والبنفسجى . وقد سميت بالألوان الباردة لأنها تتفق مع لون السماء والماء والتيج وهما مبعث البرودة .

ينبغى إدراك أن برودة الألوان أو سخونتها أمر نسبى بين الألوان - فالأخضر المصفر يعتبر لونا بارد بالنسبة للون الأحمر ، وإذا تواجد الأخضر المصفر وسط مجموعة من الألوان الزرقاء والبنفسجية المائلة إلى الزرقة ، يمكن أن يعتبر فى هذه الحالة لونا ساخناً نسبياً بالنسبة للألوان الأخرى .

من أهم تأثيرات الألوان الباردة والسافنة فى التصميم أو التكوين أنها تلعب دوراً كبيراً فى الإحساس بالعق .



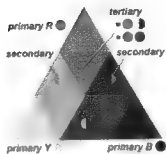
الأول الأساسية



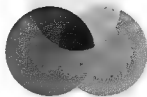
الأول البديهي



الأول الثلاثية



مخطط الأبن ليوسف الدين وحافظ الأولي الأساسية



الأول الأساسية المستعمدة في تعليم الفن



نارحة اللون ليوسف الدين



الأول الأساسية
النارحة



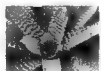
الباقى الخمس من خلال
المستطيل والأربع



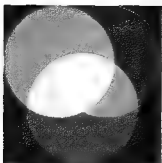
الباقى الخمس من خلال الخمس



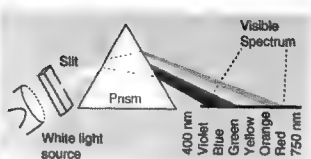
اللون وسكته العامل له على نارحة اللون



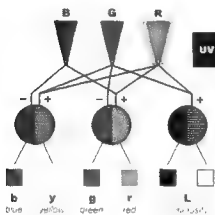
الأول في المنهجية وواقعية اللونية على نارحة الأولي



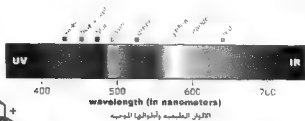
اللون البصري الاساسية وعملية الخلط بينهما



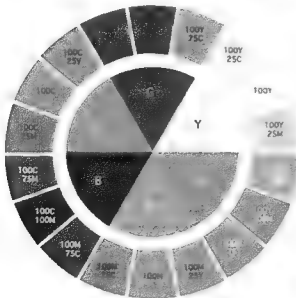
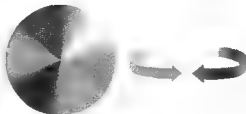
التحليل البصري ليشعاع بصري يمر من خلال شق ومناحي



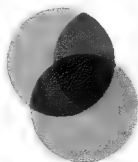
اللون البصري الاساسية وعملية الخلط بينهما



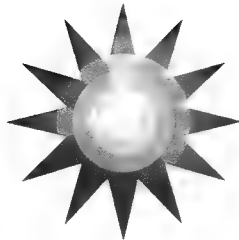
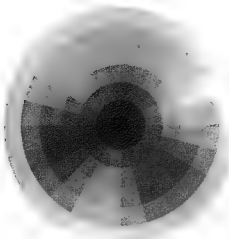
اللون الطيفية وأطولها للونيه



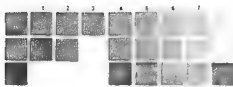
اللون الاساسية والثانوية والثالثية ونسب الخلط في كل منهما



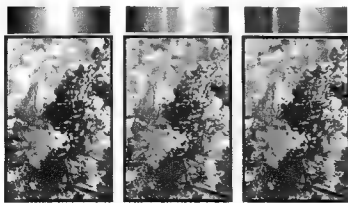
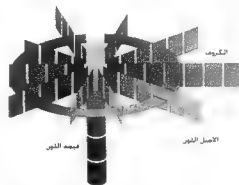
اللون الاساسية للخصائص الطيفية
الاصغر والقيما والعتبان



شمس النور ايوهاير ايتن اصل النور وحلقه مع الانبيس ومع الاسود



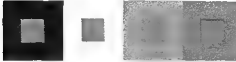
الانوار الانساني وحلقه كل لون سما



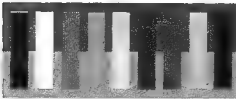
النور ورجاله في الانبيس والاصود والرمادي والبلور واسله والنور وحلله درجه بشعه



الألوان الميكانيكية ومراجعتها من الأسود إلى الأبيض



تأثير اللون على اللون الآخر من خلال عملية التباين



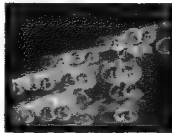
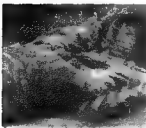
سكان اللون من خلال مجموعة من الألوان موضوعة على أرضية من اللون ونسبته



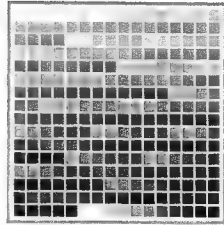
سكان لوني من خلال مجموعة من الألوان موضوعة على أرضية بضاء (بيضاء)



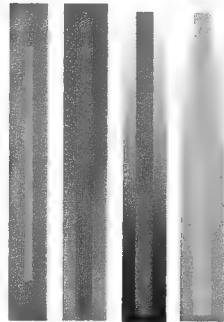
اللون ونسبته والريشة البيضاء
بعد التطوير لمتى لا توجد التوجيه بالنظر من وراء بضاء بضاء



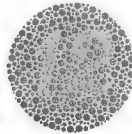
الألوان الميكانيكية هي الصورة والنظر إليها من خلال نظارة بادية حمراء والآخر خضراء



مجموعة ألوان بدرجات مختلفة من الأصفر إلى الأزرق والكرومات



السكان من خلال التطوير من الخلفية لألوان ولوحة اللون والكرومات
السكان اللوني من خلال لون واحد هو صيغ بدرجات أصغر من الخلفية



مجموعة من أشكال على الألوان

فالألوان الساخنة الصفراء والبرتقالية والحمراء تنصف بالإشعاع والانتشار ولذلك تظهر للمشاهد أقرب وأكثر تقدماً من الألوان الباردة التي تنصف بالانكماش والتقلص ولذلك تظهر فى العمل بعيدة عن المقدمة .
وأيضاً فالأشكال المجسمة ذات الألوان الباردة والفاخرة تبدو أخف ثقلاً من تلك الملونة بالألوان الدافئة القائمة .

كما أن لهذه الألوان تأثيرات نفسية مختلفة تؤثر على كيانها المادى ويجب على المصمم أن يتعرف على تلك التأثيرات ليستطيع مراعاتها فى تصميماته .

الألوان المتكاملة :

هى الألوان المتقابلة على دائرة الألوان .

فاللون الأصفر الأساسى يقابله ويكملة اللون البنفسجى أى اللون المتكون من مزج اللونين الأساسيين (الأحمر + الأزرق) .

للون الأحمر يكون مكمله اللون الأخضر المتكون من (أزرق + أصفر) .

للون الأزرق يكون مكمله اللون البرتقالى المتكون من (الأصفر+الأحمر) .

وبذلك يمكن القول أن الألوان الثانوية التى تتـم بمزج أى لونين هـي ألوان مكملـة للون الثالث من مجموعة الألوان الأساسية .

ولذا فعلى المصمم أن يدرك أن الألوان المكملـة إذا ما تجاورت فإنها تحتفظ بشدةها ورونقها .

ولهذا السبب استعمل الفنانون للتأثيرون طريقتهم المعروفة باللون للتأثيرى فى خطط الألوان ، وهى طريقة تعتمد على وضع بقع أو وحدات

صغيرة من الألوان جنباً إلى جنب دون أن يخلط إحداها بالآخر فتعطى تأثيراً لا يمكن مضاهاته بالخلط المباشر لأنها تعطى لوناً أكثر حيوية وشدة .

كما استعمل هذه الطريقة للفنانون القدامى عند تصميم الموزيك وهو عبارة عن قطع صغيرة من الزجاج الملون تستخدم لعمل لوحات وتصميمات على الحوائط والأرضيات .

الألوان المتوافقة (المنسجمة) :

هى أى مجموعة من الألوان تؤثر على العين تأثيراً ساراً ممتعاً وتتصف بالارتباط والوحدة بالرغم من الاختلاف الواضح بينها أحياناً .

هناك بعض التركيبات اللونية التى تتميز بالتوافق تساعد المصمم فى عمل مجموعات من الألوان المتوافقة حتى تتناسب مع ميوله ورغباته ، نذكر بعضها فيما يلى لا كمجموعات ثابتة ، ولكن كخطوات دلت التجربة على فائدتها فى معاونة الفنان على الابتكار ، عن طريق إثراء مدركاته بالدراسة العميقة لتركيب الألوان والتجريب فى خلطها .

الألوان المرتبطة بكنه لون واحد :

هى مجموعة الألوان التى ترتبط بكنه لون واحد ، ولكنها تختلف عن بعضها بإضافة الأبيض أو الأسود ، وهى أبسط المجموعات المتوافقة ، ومثال ذلك مجموعة الألوان التى تتفق معاً فى أن أصلها هو اللون الأزرق ولكنها تختلف فى نسبة إضافة اللون الأبيض والأسود إلى كل منها ، ويجب أن نلاحظ هنا أن بعض الألوان يتغير كنهها بإضافة الأبيض

والأسود مما يجعلها تبدو باهتة ، ولهذا يجب المحافظة على نقائها بإضافة قليل من لون آخر مثل الأحمر أو الأصفر .

الألوان المرتبطة بكنه لون واحد ومتقاربة على دائرة الألوان :

هى مجموعة الألوان التى تتجاور على دائرة الألوان : وهى مجموعة الألوان التى تتفق معاً فى كنه لون واحد ، وتتقارب على الدائرة اللونية مثل اللونين الأزرق والبنفسجى اللذين يتفقان فى احتوائهما على اللون الأزرق أو كمجموعة الأحمر البرتقالى والأخضر الضارب للإصفرار وهما مشتركان فى اللون الأصفر ولذا يكونان مجموعة متوافقة.

مجموعة الألوان الفاتحة المجاورة للأبيض :

لأن كل الألوان الفاتحة تكون فى حالة من التوافق إذ استعملت مع اللون الأبيض .

مجموعة الألوان السخنة المجاورة للأسود :

لأن الألوان الساخنة تعطى تأثيراً جميلاً إذا استعملت مع اللون الأسود .

تركيبة الألوان المتكاملة :

هى تركيبة تعتمد على استخدام أى لونين متقابلين فى دائرة الألوان مثل اللونين الأحمر والأخضر واللونين الأزرق والبرتقالى ، واللونين الأصفر والبنفسجى ثم إيجاد التنوع بابتكار ألوان منها عن طريق إضافة الأبيض والأسود إلى كل منهما .

تركيبية الألوان الدافئة والباردة :

يتم ذلك بتبادل الألوان الباردة والدافئة كما تتبادل المناطق المعتمة والمضيئة لتخلق إحساساً بالوحدة والاتزان فإذا كان التباين بينهما من حيث الكثرة بدرجة مناسبة لم تعد هناك ضرورة للتغيير فى القيمة وذلك رغبة فى مزيد من التنوع والإثارة الفنية .

تركيبية الألوان للثلاثية :

وتتكون من ثلاثة ألوان يفصل بين كل واحد منها والآخر فى دائرة الألوان مساحات متساوية ومثال ذلك للبنفسجى مع البرتقالى والأخضر ، وهذه الألوان كلها قد تنتوع بخلطها بالألوان الحيادية .

تركيبية الألوان للمنتسبة :

وذلك باختيار مجموعة من الألوان يرتبط بينها لون معين فنختار مثلاً اللون الأزرق ونضيفه إلى كل لون نستخدمه ، وليكن الأحمر والأخضر والرمادى وينتج عن الخلط ألوان تحتوى على كمية من اللون الأزرق وعندئذ نجد أن اللون الأزرق قد أوجد صلة بين هذه الألوان ولهذا نسميها بالألوان المنتسبة .

تركيبية الألوان للمتلازمة:

وهى تركيبية من الألوان المتكاملة متساوية فى الشدة والقيمة ، وتوضع بجانب بعضها البعض فيؤدى ذلك إلى تلاكؤها إذا تساوت قيمتها .

تركيبية اللون السائد :

قد تتبع هذه القاعدة فى تصميمات خاصة ومعناها أن نجعل لوناً سائداً فى التصميم ومعه لون آخر تابع ، ثم نضيف إليهما لوناً ثالثاً ليؤكد بعض النواحي الهامة ونغير من قيم هذه الألوان حتى تتزن من ناحية تنظيم الفوايق والفواوح .

المعاني التى ترتبط بالألوان :

أثبتت التجارب والاختبارات السمكولوجية التى أجريت على مجموعات من أفراد يختلفون فى ميولهم وثقافتهم أن هناك دلالات عامة للألوان يكاد يشترك فيها الأغلبية العظمى من الناس ذوى الثقافة والبيئة والمناخ الواحد . وسوف نذكر فيما يلى باختصار مدلول بعض الألوان :

الأسود : يرتبط بالموت والخوف والحزن ، فقد للبصر، والوقار أحياناً.

الأبيض : يرتبط بالطهارة والنقاء والنظافة ، كما يرتبط لدى سكان البلاد الشمالية بالجليد والبرودة .

الأحمر: يرتبط بالحريق واللهب والحرارة والدفع أو الخطر أو الدماء أو القتل وهو لذلك يثير الأعصاب ولا يرتاح إليه الكثير من الناس فى منازلهم .

الأخضر : يرتبط بالحقول والحدائق والأشجار حيث ترتبط الحدائق بهدوء الأعصاب لذلك يستل هذا اللون فى طلاء حجرات المستشفيات والمصحات عادة ، يرتبط أيضاً اللون الأخضر بمعانى النعم والجنة .

الأصفر : يرتبط بالشمس والضوء ولذلك استخدمه قدماء المصريين للدلالة على بعض معتقداتهم ونظراً لاعتقادهم أن الشمس هي حافظة الحياة والصحة على الأرض لذلك استخدم للوقاية من الأمراض .

الأزرق : يرتبط بالسماء والماء فهو لون مناسب للهواء وبرودة الليل وإذا اجتمع مع الأخضر فإنه يمثل أقصى درجات البرودة.

وقد يختلف مدلول الألوان النقية الكاملة التشبع كثيراً عن مدلولها لو نقص تشبعها فاللون الأحمر إذا خفف بالأبيض وصار وردياً بمعنى خفيف لن يدل على جميع المعاني السابقة بل قد يصبح لوناً مرحاً يناسب الدلال والخفة ولذلك يستحسنه البعض لملابس البنات الحديثات السن ، كما يختار للون الأزرق المخفف بالأبيض كلون صالح لصغار الأولاد الذكور .

وكذلك ترتبط فصول السنة وساعات اليوم بالألوان معينة تتوقف على طبيعة البلاد التي نعيش فيها :

فالصيف : يناسبه الألوان الزرقاء (من لون السماء) والصفراء (من لون الشمس) والخضراء _ من لون الحقول) .

للشتاء : في البلاد الشمالية يناسبه الألوان البيضاء (لـون الصقيع والسحب) والرمادية للقائمة المائلة للأزرق (من لون السماء) والألوان للقائمة بوجه عموم .

للربيع : يناسبه الألوان الصفراء والحمراء (من الزهور) والخضراء (من الحقائق) والصفراء أيضاً من لون (الشمس الدافئة) .

الخريف : يناسبه الألوان البنى أو القرمزى أو البرتقالى أو الاصفر ،
وهو ارتباط يرجع غالباً إلى ألوان جذوع الأشجار ولوراقها
الجافة .

الغروب : تتناسبه الألوان الحمراء والصفراء (من لون الشمس عند
الغروب) مع ألوان أخرى متباينة معها قد تكون بنية قائمة أو
زرقاء .

الشرق : تتناسبه الألوان الزرقاء الناقصة التشبع المختلطة بالأبيض
كالألوان الزرقاء الباستل (الطباشيرية) من لون شبورة الصباح .

الفراغ Space

عندما تتجمع العناصر الثلاثة (الخطوط - المسطحات - الكتل) كلها أو بعضها فإنها تحتل فراغاً ،

ويمثل الفراغ عنصراً هاماً وأساسياً فى الفنون المعمارية ، وكذلك فى الأعمال الفنية المجسمة ذات الأبعاد الثلاثة كالنحت والخزف والأثاث .
نظراً لوجود الفراغ الذى نشأ عن تجميع كتل أو مسطحات كبناء المنازل على سبيل المثال فإن الحوائط الداخلية للمباني تعد تقسيمات يقسم بها الفراغ . وبذلك ينبغى على المصمم أن يولى أهمية خاصة للشكل الخارجى والداخلى لهذا الفراغ ، أو الاهتمام بالهيئة الداخلية فقط ، كما فى تصميمات الديكور والمسرح والعروض .

ويرى الفراغ فى الأعمال الفنية المعمارية الحديثة كثيراً من المسطحات والخطوط التى تربط بين الداخل والخارج ، كما تطورت الفنون المجسمة من فكرة الشكل المغلق إلى الشكل المفتوح الذى يربط الأسطح الداخلية والخارجية ، وتحقيقاً لهذا الاتجاه نرى الأعمال المعمارية الحديثة تميل نحو استخدام المسطحات الشفافة الزجاجية فى كيان العمل الفنى .

القيم التعبيرية والتكوينات الفراغية:

وتتضمن أربعة تكوينات وهى:

- ١- الهيئة الخارجية ٢- الهيئة الداخلية .
- ٣- الهيئة المغلقة ٤- الهيئة المفتوحة .

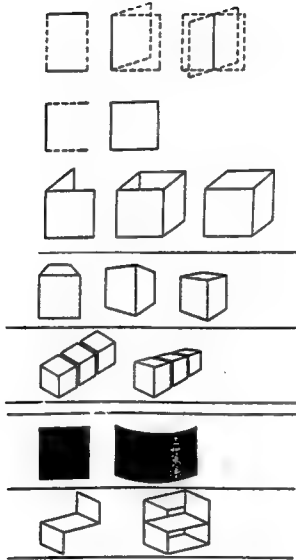
إغلاق الفراغ:

يعتبر الجسم هيئة مغلقة ، فإذا كان مكوناً من عدة مسطحات مستوية فهو فى هذه الحالة يطلق الفراغ إغلاقاً قوياً . ولكنه لا يمكنه بمفرده تحديد الفراغ المحيط به . ومهما يكن قدرة المجسمات على التحديد ، فإن الفراغ ينشأ دائماً من الطريقة التى ينظم بها وضع المجسمات .

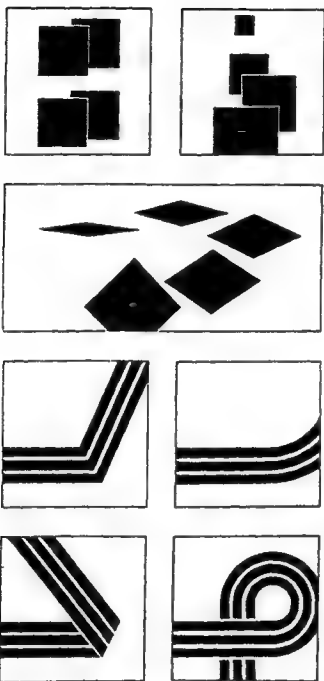
- يعتبر أى مسطح مستو محايداً فى حد ذاته من جهة فاعليته الفراغية ، فليست له ناحية خارجية ولاداخلية ، بل مجرد مسطح ، ويختلف الأمر عندما يأخذ فى هذا المسطح وضعاً مقوساً فى هذه الحالة يكون له تعبير داخلى قوى من جهة الجانب المقعر ويكون للجانب المحدب تعبير خارجى ثابت ، وإذا استخدم مسطحاً على شكل حرف S فإنه يشمل كلا التعبيرين معاً ويكون لكل من الجانبين عناصر فاعلية فراغية من الناحية لاداخلية والخارجية .

-تظهر قوة المسطح فى تحديد الفراغ ، على أساس وضعه فى فراغ الحقل أما علاقته بالمشاهد فهي متغيرة فالأشكال ذات الثلاثة الأبعاد يكون هناك تغيير مستمر فى العلاقة بين العرض والعمق ، حيث أن الطريقة التى ننظر بها للهيئة متغيرة . وهناك ثلاثة علاقات أساسية للفراغ ، جديرة بالدراسة ، هي: الأفقية ، والرأسية ، والمائلة . حيث أن أى تكوين ذى ثلاثة أبعاد يجب أن يقوم على أساس علاقته بالجانبية الأرضية .

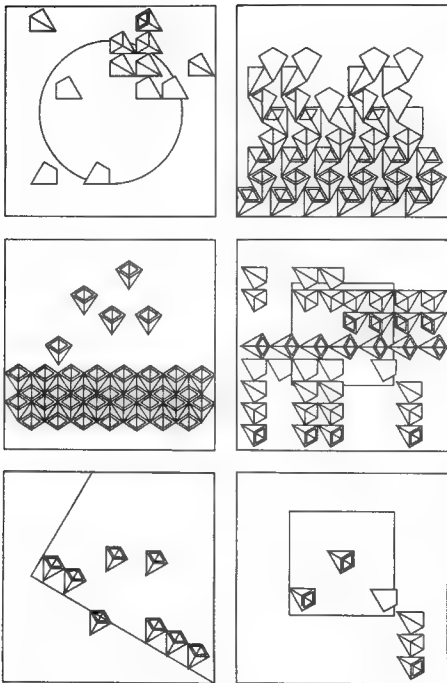
-التصميم المسطح هو شئ آخر فهو سطح ذو بعدين طول وعرض وعلى الفنان أن يقرر الطريقة التى يستطيع بواسطتها الإحياء بالعمق أو البعد الثالث فى الفضاء . وتسمى هذه الحيل بالمنبهات المصورة .



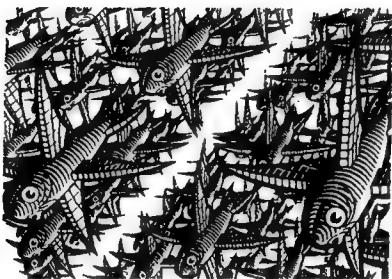
شكل (٥٦) يوضح المربع وعملية إغلاق الفراغ والمكعب ورؤيته في الفراغ والمسطحات وقوتها الفراغية



شكل (٥٧) المسطحات وإظهار الفراغ



شكل (٥٨) الإيحاء بالصدق الفراغي على المسطح ذو البعدين مجموعة تصميمات من أعمال الفنان
إسماعيل شوقي



شكل (٥٩) قصق للفراغي للفنان 'أنشور'

الفصل الثالث

النظام البنائى للتصميم

(هيكل التكوين - إطار العمل الفنى المصمم)

تعرفنا فى الفصل السابق على العناصر الأساسية التى يتكون منها العمل الفنى وهى: النقطة - الخطوط - المساحات - الحجم - الضوء والظل -الملمس - اللون - الفراغ .

ويختلف كل عمل فنى عن الآخر بناءً على تنظيم تلك العناصر التى فى إطار معين (هيئة الشكل) ، بحيث ينتج عن هذا التنظيم علاقات تحقق بعض القيم للشكل وهذه القيم التشكيلية هى التى تحدد مدى نجاح العمل الفنى وتميزه عن عمل آخر .

النظام :

- هو الكيان الكلى المتكامل المنظم أو المعتقد الذى يضم جميعاً لأشياء أو أجزاء أو عناصر متداخلة تكون فيما بينها وحدة متكاملة ، أى يكون محصولتها النهائية بمثابة الناتج الذى يحققه (النظام أو الهيكل أو الإطار).

- فالنظام هو العمل الفنى ككل والمركب من مجموعة العناصر لها وظائفها و بينها علاقات متبادلة متشابكة تتحقق ضمن قوانين معينة خاصة ، وهذا الكل المكون للعمل الفنى يوجد فى بعد مجالى وبعد آخر زمانى .

تشير هذه المفاهيم السابقة فى مجملها إلى معنى النظام بأنه الأسلوب الذى ينظم به عدد من العناصر والمفردات فى علاقات تخدم بعضها البعض بحيث تبدو فى وحدة كلية تمثل النظام .

نعرض فيما يلى بعض الأسس التى يجب أن يراعيها المصمم عند تنظيم عناصر العمل الفنى.

بعض الأسس التى يجب أن تراعى فى تنظيم عناصر العمل الفنى:

الشكل والأرضية :

الشكل والأرضية هما أساس كل علاقات التركيب والإنشاء فى التكوين أو التصميم وقد تشير إليهما أحياناً على أن الشكل هو العنصر الإيجابى والأرضية هى العنصر السلبى ، حيث أن الشكل يمثل العنصر الأساسى المراد التعبير عنه فى حين أن الأرضية تمثل المحيط الملائم الذى يتناسب مع الشكل ويؤكدده .

ويتمثل مفهوم الشكل والأرضية فى الطبيعة فى هيئة النجوم كـشكل والسماء كأرضية ، كما أننا ندرك هذا المفهوم فيما يحيط بنا من مظاهر ، فمساحة الورقة مثلاً تمثل الأرضية بينما تمثل الكتابة الشكل الواقع عليها ، كما تمثل المقاعد مثلاً الشكل على أرضية الحجرة واللوحة الفنية المعلقة تمثل الشكل على الحائط كأرضية .. وهكذا .

إن علاقة الشكل والأرضية فى التكوينات أو التصميمات المسطحة سواء كانت ذات أشكال تمثيلية أو هندسية أو انسيابية مجردة تخضع لعدد من العلاقات :-

العلاقة بين الشكل والأرضية :

- يدرك المشاهد غالباً الشكل فوق أو أمام أرضيه .

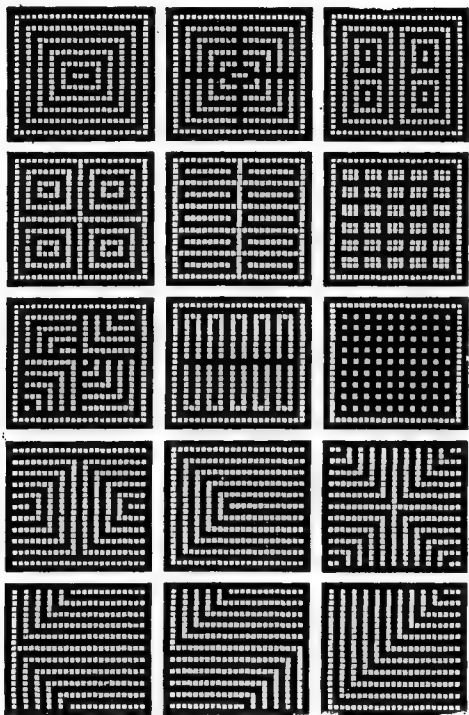
- الشكل له الأهمية والصدارة .

- الأرضية غالباً أكثر بسلطة من الشكل .
- الأرضية تعتبر مساحة وشكل أيضاً .
- الأرضية والشكل معا يكملان بعضهما البعض ويمثلان كلاً متكاملًا في التكوين أو التصميم .

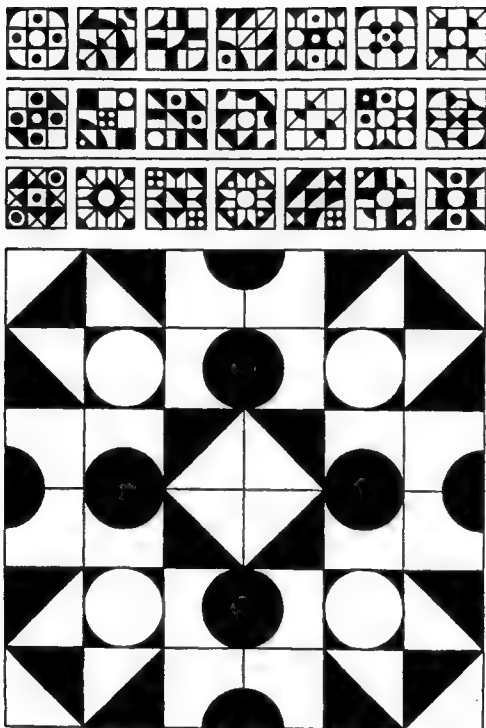
تتنوع العلاقات بين الشكل والأرضية فتأخذ تنظيمات مختلفة يتبادل كل منها حسب درجة الأهمية التي يعطيها المصمم تارة للشكل وتارة أخرى للأرضية ومرة ثالثة للثنتين معاً لدرجة أن تصل إلى انعدام المعالم المميزة لكل منها ، وهكذا يتصف التصميم بالتكامل .



شكل (٦٠، ٦١) يوضح صورتان لعلاقة الشكل بالأرضية



شكل (٦٢) الأشكال والأرضيات



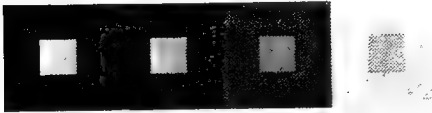
شكل (٦٣) الأشكال والأرضيات

التوافق والتباين :

إذا أمعنا النظر فى مفهوم التباين فى مجال الفنون التشكيلية لوجدنا أنه بدون التباين لما استطعنا أن ندرك بصرياً للفروق بين الأشكال والخطوط والدرجات والألوان ، فالتباين يعنى تلك الفروق الواضحة بين الأشياء من أشكال وخطوط ودرجات ألوان .

التباين : هو عكس التوافق ، والتوافق يعنى الحالة التى يرتبط فيها شيان أو أشياء متباينة بطريقة متدرجة ، فإذا كان التوافق هو الانتقال عبر درجات رمادية مختلفة تدرجت بين الطرفين المتباينين وهما الأبيض والأسود ، فإن التباين يعنى استخدام التناقضات بشكل متجاور فكلما زادت سرعة الانتقال من حالة الأبيض إلى حالة الأسود كان ذلك أقرب إلى حالة التباين .

التوافق والتضاد : قيمتان يمكن أن نكتشف وجودهما فى الطبيعة من خلال بعض المظاهر مثل: الليل والنهار - الطويل والقصير - الخير والشر ..الخ وما بين هذه المظاهر من تدرج بما يعطى قيمة للتوافق .



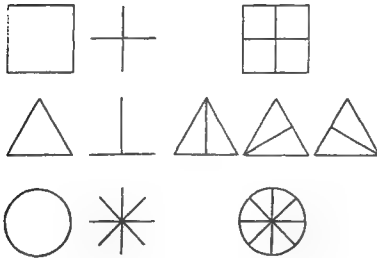
شكل (٦٤) التباين.

المحاور التى يبنى عليها النظام التصميمى :

من الضرورى أن يبدأ المصمم بتحديد النظام المختار فى شكل تخطيط عام ، فالنظام البنائى للتصميم يعد بمثابة تحديد للمحاور الرئيسية التى يبنى عليها النظام التصميمى ، وتلك المحاور هى :

- للمحاور الرأسية العمودية .
- المحاور الأفقية .
- المحاور المائلة .
- المنحنيات والدوائر .

ويتضح مما سبق أن النظام البنائى هو أحد الأسس البنائية للتصميمات الزخرفية .



شكل (٦٥) المحاور

التصميم والشبكات الهندسية :

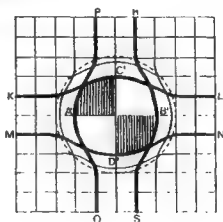
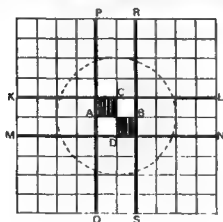
أسفرت النظرة الخاطفة حول مفهوم القياس واستخدامه فى مجال التصميم للأعمال الفنية عن علاقة ارتباط وثيقة بين التصميم والنظام الهندسى ، فالتصميم هو للتوازن والتركيب ، أو هو رياضة الشكل الفنى ، حيث أن الشبكات الهندسية أحد أدوات القياس أو مظهر من مظاهر القياس لكونها نظام هندسى ، لذا يمكن الاعتماد عليها فى التوصل للعديد من الصيغ التصميمية القائمة فى وحدتها واتزانها على التناسب الهندسى الجمالى .

يتضح مما سبق أن الخطوط الأولية وظيفتها الهامة عند المصمم هى بلورة ووضوح الفكرة الناشئة من تصوراته الذهنية حتى ينبثق ويخرج الشكل الفنى محققاً لغرضه . وتحتاج تلك الخطوط لبعض العمليات التنظيمية من إضافة أو تبديل وتعديل أو تحريف وما شابه ذلك .

وقد تنشأ الأشكال وتتحدد طبيعتها المرئية بتنسيق الخطوط والتحكم فى حركاتها واتجاهاتها وبالتالي فإن الخطوط هى التى تقوم بتشكيل الهيكل البنائى للتصميم . النظام الهندسى للتصميم يتسم بنسب متوافقة وفى شكل شبكات من الخطوط المتقاطعة ، وعلى المصمم وخاصة المبتدئ ترجمة أفكاره فى خطوط متتابعة ومنظمة تنفع أيضاً بقراراته الإبداعية لعمليات إنمائية نتيجة لبذل المحاولات من حذف وإضافة وتعديل خلال ما لديه من معلومات ، فضلاً عن استثمار إمكانات ذلك النظام لشبكي وبشكل يمكن من خلاله التظلم على العديد من المشكلات التى تعترضه وأهم تلك المشكلات هى كيفية حل مسطح الفراغ .



61. Balcony, Lithograph, 1945



شكل (٦٦ أ ب ج د) للتصميم والشبكات الهندسية للفنان "أشر".

فإذا بدأ التصميم بخطوط أولية فالنظام الهندسى ذو الطابع الشبكى يتيح فرصة تقسيم المسطح لخلق علاقات خطية متناسبة رياضياً ومتوافقة جمالياً .

إن مجالات الإفادة من النظم الهندسية فى بناء التصميمات تعددت وتتنوع أشكالها فى فنون الحضارات القديمة منها والمعاصرة ولاسيما أبرز تلك الفنون مستخدماً للنظام الهندسى وخاصة للشبكات الهندسية فنون الحضارة الإسلامية وأغلب فنون الحضارة الغربية المعاصرة .

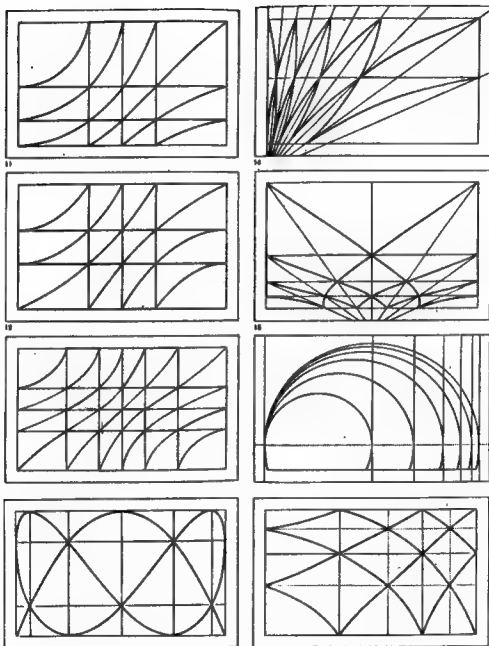
فإذا ما امتدت الخطوط المائلة من أركان المربعات المتلاصقة بحيث تقطع الشبكية المربعة من المنتصف فإن ذلك يترتب عليه شكل جديد مستخرج وهو المثلث وبالمثل فإذا امتدت خطوط مائلة أو أفقية لتقطع شبكة من المعينات للمغالى فى استطالتها ويمكن الحصول على شبكية مثلثة من المثلث المتساوى الأضلاع.

وفى أكثر من دراسة تحليلية أمكن التوصل إلى تحديد الأشكال الهندسية المنتظمة الثلاثة التى تعد الأساس للشبكات البسيطة والمركبة والمستخدمه كنماذج بنائية وتكرارية للعديد من التصميمات الهندسية .

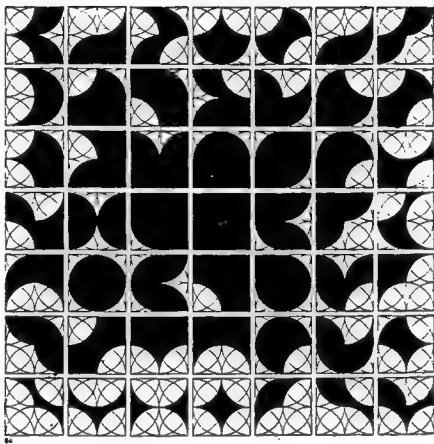
والأشكال الثلاثة الأساسية هى :

المثلث المتساوى الأضلاع - المربع - الدائرة .





شكل (٦٧) للمستطيلات والشبكات الهندسية



شكل (٦٨) الدائرة والشبكة الهندسية

الفصل الرابع

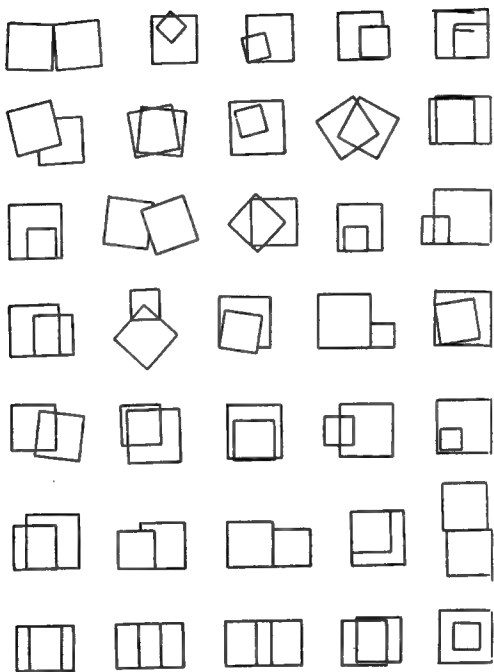
العلاقات والأسس الإنشائية للتصميم

لا تتوقف طبيعة التصميم على الأشكال وهيئتها وما تحثه من تأثير في الحيز المكاني فحسب ، بل يرتبط مظهرها المرئي أيضاً بالأسلوب الذي تنظم به هذه الأشكال وكيفيات بناء العلاقات الشكلية المسطحة من خلال مجموع العمليات الادائية التي تتضمنها العملية التصميمية .

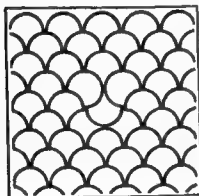
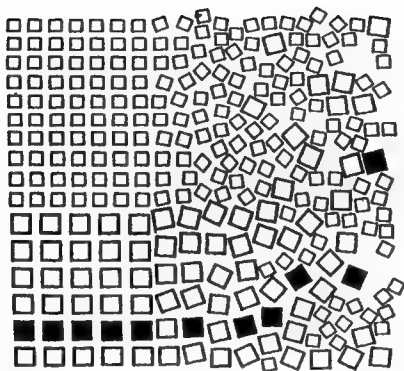
والأسس الإنشائية تُعد إحدى أسس بناء التصميم ومدى تأثيره بالعناصر المحيطة به ، وبوحدة التصميم وترابطه .

وتتضمن تلك العناصر التشكيلية أنماطاً لا حدود لها من نظم الترابط بين بعضها البعض من خلال مجموعة من الأساليب التنظيمية التي يستعين بها المصمم لأحكام العلاقات التشكيلية على المسطح المصنم أهمها :

- ١- الشكل وتغير المصباحة .
- ٢- الشكل واختلاف الملامس .
- ٣- الشكل والتباين .
- ٤- الشكل وتغير الوضع .
- ٥- الشكل وتغير المكان .
- ٦- الشكل وعمليات الحذف .
- ٧- الشكل وعمليات الإضافة .
- ٨- التدخل بين الأشكال .
- ٩- التثبيك بين الأشكال .
- ١٠- التوافقات اللونية .
- ١١- التبادل بين الشكل والأرضية
- ١٢- الشفافية .
- ١٣- للتصغير والتكبير .
- ١٤- تكرار العناصر .
- ١٥- علاقات التجاور .
- ١٦- علاقات التماس .



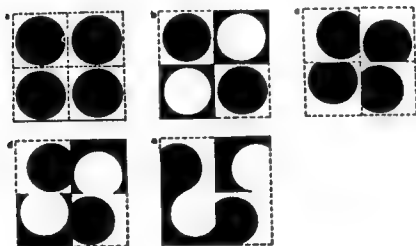
شكل (٦٩) بوضوح التركيب الكلي والجزئي والشمولية



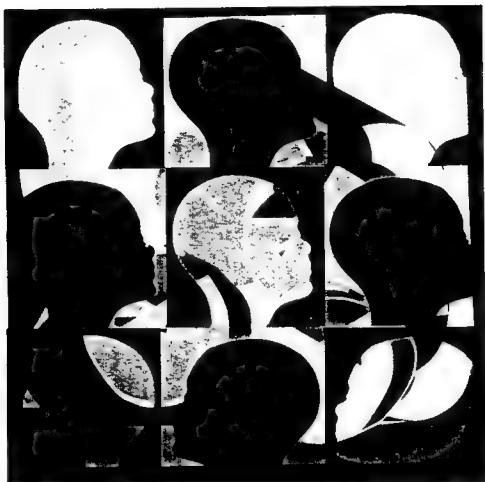
شكل (٧٠، ٧١) يوضح جلافت التشابك والتباين والامتصاص والتماس والتصغير والتكبير



شكل (٧٢) مستطيل ودائرة وعمليات الإضافة والحذف



شكل (٧٣) الدائرة والمربع وعلاقات التباين والتداخل



تصميم من أعمال الفنان إسماعيل شوقي



تصميم من أعمال الفنان إسماعيل شوقي

أسس التصميم

تؤدى العناصر أو المفردات الكلية إلى جانب وظيفتها فى البناء التشكلى دوراً جمالياً يرتبط بوضع هذه العناصر على مسطح التصميم وعلاقتها المتبادلة بما يجاورها من عناصر لتحقيق مختلف القيم الفنية . ويعنى فيها قيم الوحدة والإيقاع والاتزان والتناسب والمساواة ، التى تنتج عنها عن تنظيم العلاقات بين المفردات الشكلية على مسطح التصميم ، وهى تظهر متضافرة ومتحدة فى كل ممارسات الفن .

تمثل أسس التصميم الهدف الجمالى الرئيس الذى يحاول الفنان تحقيقه بصورة تعكس الغرض الجمالى والوظيفى من العمل المصمم محمّل بذاتية الفنان وفرديته للتعبيرية ، وتتعدد الصور والأساليب التى تحقق هذه الأسس التصميمية بحيث يصبح لكل منها كيفية خاصة تتطلب من المصمم مراعاتها بالصورة التى توصل للرسالة الفكرية أو الجمالية التى يؤيدها العمل الفنى المصمم .

الوحدة

إن تحقيق الوحدة أو التآلف من المتطلبات الرئيسة لأى عمل فنى بل وتعتبر من أهم المبادئ لإتجاهه من الناحية الجمالية . ويعنى مبدأ الوحدة فى العمل الفنى أن ترتبط أجزاءه فيما بينها لتكون جميعها وحدة واحدة فمهما بلغت دقة الأجزاء فى حد ذاتها ، فإن العمل الفنى لا يكتسب قيمته الجمالية بغير الوحدة التى تربط بين أجزائه بعضها ببعض الآخر ربطاً عضوياً وتجعله متماسكاً .

وقد توصل علماء الجمال لمبدأ الوحدة فى العمل الفنى ابتنائاً من تأملهم وإدراكهم للطبيعة والحياة ، فوجدوا أن الارتباك والتشتت فى الأفكار والحياة لا يستطيع أحد أن يتحملة خاصة فى الفن .

فعلى سبيل المثال: إذا نظرنا إلى أى كائن حي كالإنسان أو الحيوان أو النبات لوجدناه ليس مجرد تجميع من أجزاء ولكنه نظام رتب على صورة أو منهج معين له وحدته التى تمكنه من أداء وظيفته كإنسان .

مثال آخر : المجموعة الشمسية هى نظام له كليته ووحدته واتساقه ، فهى ليست مجرد مجموعة من الكواكب متراسة بجوار بعضها البعض ، بل مجموعة اتخذت لنفسها محوراً واحداً يجمعها وهى تدور حول الشمس بنظام خاص فارتبطت علاقاتها ودورانها فى الفراغ بفعل الجاذبية وكذلك دوران الأرض حول نفسها مما يجعل حركة النهار والليل دائمين .

من تلك المفاهيم للوحدة العضوية للحياة يتحتم على العمل أن يتحقق فيه نوع من الوحدة ، فالعمل الفنى سواء كان تصميمياً أو تكوينياً يبتعد أو يقترب من الكمال أو الجمال بقدر ما تترابط أجزاءه بمثل هذا الترابط الذى أشير إليه فى الحياة .

إن الوحدة تنشأ نتيجة الإحساس بالكمال ، وينبعث الكمال من الاتساق بين الأجزاء فالمقصود بالوحدة فى العمل الفنى أن يحتوى على نظام خاص من العلاقات تترابط أجزائه حتى يمكن إدراكه من خلال وحدته فى نظام متسق متآلف يخضع له كل التفاصيل وبمنهج واحد .
فالوحدة فى التصميم أو للتكوين تعنى نجاح الفنان أو المصمم فى تحقيق علاقة الأجزاء بعضها مع بعض وعلاقة كل جزء بالكل .



شكل (٧٤) لوحة طبيعية صامتة لرجل جلت في علاقة مترابطة

الإيقاع

يعتبر الإيقاع مجال لتحقيق الحركة ، فالإيقاع بصورة المتعددة مصطلح يعنى تردد الحركة بصورة منتظمة تجمع بين الوحدة والتغير ، لذا فالإيقاع يوحى بالقانون الدورى لأوجه الحياة وإدراك سمات من التوترات الدلورة تعطى للفرد الشعور بضرورة توافر قانون لأي سلسلة فكرية منتظمة تكسبها تأكيداً واضحاً ورسالةً واثراً .

فالحياة والكون بكل مظاهرها يخضعان لعاملين رئيسين هما الحركة والتغير اللذين يمثلان السمة الأساسية التى تحكم انتظام وإطراء العلاقات والأشكال فى الطبيعة أو الأعمال الفنية . فالإيقاع هو قانون الحياة الذى ينظم حركاتها واستمراريتها ، فهو للقانون الذى يجمع بين السكون والحركة والتغير والثبات .

وعندما يحاول الفنان المصمم تحقيق الإيقاع فإنه يضيف الحيوية والديناميكية والتنوع وجماليات النسبة القائمة على التوازن داخل نظام التصميم

فالإيقاع هو تنظيم للفواصل الموجودة بين وحدات العمل الفنى ، وقد تكون هذه الفواصل بين النقاط والخطوط والمساحات أو الأشكال أو الألوان أو بترتيب درجاتها أو تنظيم اتجاهات عناصر العمل الفنى .

يعبر الإيقاع عن الحركة ويتحقق عن طريق تكرار الأشكال بغير آلية وباستخدام العناصر الفنية .

وينقسم الإيقاع إلى عدة أنواع :

الإيقاع الرتيب:

وهو الذى تتشابه فيه كل الوحدات والمسافات تشابهاً تاماً من جميع الأوجه وتكرر فيه الوحدات التى يتشكل فيها الإيقاع بشكل منتظم دون أى اختلاف .

الإيقاع غير الرتيب :

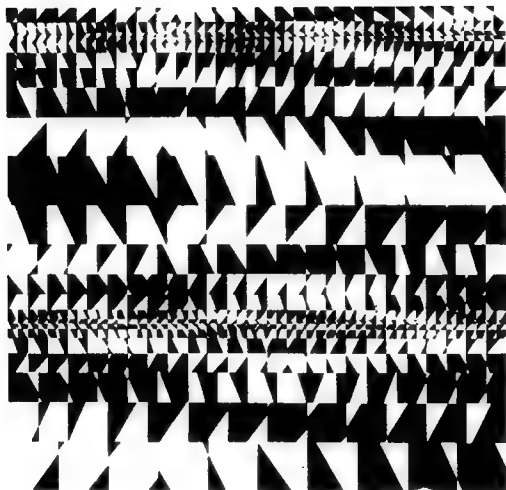
تتشابه فيه جميع المسافات التى بينهما ولكن تختلف الوحدات عن المسافات شكلاً أو حجماً أو لوناً . أى تنكسر حدة الرتابة والآية فى التنظيم مما يحقق إيقاعاً غير رتيب ولكنه يظل معتمداً على نوع التنظيم .

الإيقاع المتناقص والمتزايد:

تتناقص فيه المساحات تدريجياً مع ثبات المسافات بينها أو تتناقص المسافات تدريجياً مع ثبات مساحة الوحدات أو تتناقص مساحة الوحدات والمسافات معاً تناقصاً تدريجياً بينما يحدث العكس فى الإيقاع المتزايد ويتوقف ذلك على الجانب الذى ننظر منه إلى الوحدات ونظم تكرارها .

الإيقاع الحر :

تختلف فيه شكل الوحدات عن بعضها اختلافاً تاماً كما تختلف المسافات عن بعضها اختلافاً تاماً أيضاً وفيه يخضع الفنان فى ترتيب مفرداته وعناصره وصياغتها لنظم خاصة تقوم عليها نسق التكرار التى يتوقف على ثبات الوحدة أو المسافة أو كليهما معاً ويكون للفنان الحرية الكاملة فى تناول مفرداته المتكررة دون قوالب تنظيمية معينة.



١١

شكل (٧٥) عمل فني يوضح الإيقاع المتمثل والمتزايد

وهناك بعض القيم الفرعية التي تُبرز الإيقاع بمثلثة التنظيمات والصور التي تحقق عنصرى الإيقاع المتصلان دائماً وهما الامتداد والزمان .

وهذه القيم الفرعية هي :

- الإيقاع من خلال التكرار .
- الإيقاع من خلال التدرج .
- الإيقاع من خلال التنوع .
- الإيقاع من خلال الاستمرار .

التكرار :

يؤكد التكرار اتجاه العناصر وإدراك حركاتها ، ويلجأ عادة الفنان إلى التعامل مع مجموعات من العناصر قد تكون خطوطاً أو أقواساً أو مثلثات أو مربعات أو مجموعات لونية متباينة أو متدرجة . وفى أى من هذه الحالات يلجأ المصمم إلى التكرار الذى هو استثمار أكثر من شكل فى بناء صيغ مجردة أو تمثيلية قائمة على توظيف ذلك الشكل أو تلك الأشكال خلال ترديدات دون خروج ظاهر عن الأصل . أو بمعنى آخر أن يفقد الشكل خصائصه البنائية ، والتكرار بهذا المعنى يشير إلى مظاهر الامتداد والاستمرارية المرتبطة بتحقيق الحركة على سطح التصميم ذى البعدين . كما يرتبط مفهوم التكرار بمعنى الجاذبية والتشابه وقيمة الإنتاج فى العمل الفنى .

ويمكن تصنيف التكرار إلى خمسة تقسيمات :

١- تكرار قائم على ثبات الوحدات وثبات المسافات .



شكل (٧٦ ، ٧٧) لوحتان للفنان "ليكتور فازايلي" والإيقاعات الخطية

٢- تكرار قائم على ثبات الوحدات وثبات المسافات مع اختلاف وضع
الوحدات .

٣- تكرار قائم على ثبات الوحدات واختلاف المسافات .

٤- تكرار قائم على اختلاف الوحدات وثبات المسافات .

٥- تكرار قائم على اختلاف المسافات واختلاف الوحدات.

التدرج :

يقوم الإيقاع على تنظيم الفواصل من خلال عنصرين هامين ، هما
الفترات والوحدات ، أو الأشكال وتتدرج هذه الفترات في اتساعها مما
يؤدى إلى سرعة أو بطء الإيقاع .

فحينما تتدرج الفترات والأشكال بمسافات صغيرة يحدث إيقاع سريع
والعكس عند تكرار الأشكال والفترات بمسافة كبيرة يحدث إيقاع بطيء أى
تقترن الإيقاعات السريعة بقصر الفترات بين الأشكال وتقترن الإيقاعات
البطيئة بطول المسافات .

ويتوقف ذلك على حركة العين بين العناصر على مسطح التصميم ،
فالتدرج الواسع عادة يبعث الإحساس بالراحة والهدوء . وذلك بعكس
التباين أو التدرج السريع الذى ينقل العين سريعاً من حالة إلى أخرى
مضادة لها .

وقد استثمر فناني الخداع البصرى على سبيل المثال أسلوب التدرج
بشكل فعال فى أعمالهم اعتماداً على أنواع التدرج فى الإيقاع المتناقص
أى التناقص التكرىجى مع ثبات حجم الوحدات معاً و يقال عنه أنه إيقاع
متناقص ويحقق الإيقاع المتزايد حجم للوحدات تزايداً تدرجياً مع ثبات

حجم الوحدات أو تزايد حجم كل منها تدريجياً معاً فعندئذ يقال عن هذا الإيقاع بأنه متزايد .

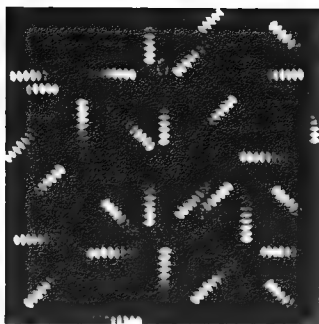
التنوع:

لابد أن يعتمد كل عمل فني على تحقيق التغير والتنغيم الإيقاعي بحيث لا يفقد للعمل وحدته أى يقوم هذا التنوع على نوع من التنظيم للحفاظ على الوحدة فكلما جاء التنوع بين عناصر العمل الفني بشرط توفر نظم واضحة لوحدها كلما عبر هذا العمل عن الديناميكية والفاعلية .
فالتكرار والتنوع صفتان متلازمتان فى العمل الفني المعبر . فلا تضافى وحدته على تنوعه.

الاستمرارية:

التواصل أو الاستمرار صفة أساسية تميز الإيقاع وتحقق الترابط القائم على تكرار الأشكال لدخل التصميم .

وتعد صفة الاستمرارية قاسم مشترك يكسب الوحدة تنوعها ويكتسب التدرج انتظامه ويعطى للعمل ككل صفة للترابط بين أجزائه ، فيمكن أن يحقق الفنان التوحيد فى تصميمه المعقد الذى يتضمن عناصر تشغل درجات متفاوتة فى نمو الأشكال وتنتج عناصر ذات قيم متنوعة و فراغات ذات قوى مختلفة عن طريق ما يكتشفه فيما بينها من أنواع من الاستمرار .



شكل (٧٨ ، ٧٩) يوضح الإيفاعات الحركية المتدرجة لشكل الدائرة

الاتزان

الاتزان هو الحالة التى تتعادل فيها القوى المتضادة . أى أنه يتضمن العلاقات بين الأوزان ، وهو أيضاً ذلك الإحساس الغريزي الذى ينشأ فى نفوسنا نتيجة للعلاقة التفاعلية بين الإنسان والطبيعة ، وأيضاً لطبيعة الجاذبية الأرضية وإحساسنا من خلالها بالكل المتوازن.

عندما يقوم المصمم بأى ترتيب لعناصره وزخارفه يجب أن ينقل للمشاهد الإحساس بالاستقرار والاتزان من خلال توازن الأشياء التى نحسها كأوزان وأيضاً توازن العناصر والألوان والقيم .

فالالاتزان أو التوازن هو أحد الخصائص الأساسية التى تلعب دوراً هاماً فى تقييم العمل الفنى ، وتحقيق نوعاً من القبول النفسى عند رؤيته فهو الإحساس المعادل كخط رأسى على الخط الأفقى ، كما أنه إحساس بوجود الإنسان فى وضع معتدل قائم رأسياً ومتوازن على أرضية أفقية .

إن مفهوم الاتزان ليس فقط موازنة جسم أو شكل فى فراغ إنما موازنة جميع الأجزاء والعناصر فى مساحة التشكيل للمصمم، وعلى ذلك فإن هناك ثلاثة أنواع لنظام الاتزان :

١- الاتزان المحورى ٢- الاتزان الإشعاعى ٣- الاتزان الوهمى .

الاتزان المحورى:

ويعنى التحكم فى الجاذبيات المتعارضة عن طريق محور مركزى واضح قد يكون أفقياً أو رأسياً أو كلاهما معاً، حيث تتواجد قوى متماثلة فى كل جانب من جانبي الصورة وهو بذلك يحقق نوعاً من التماثل أو ما

يسمى symmetry وهذا يعد من أبسط أنواع الاتزان تحقيقاً فى العمل الفنى ، وغالباً ما يرتبط بالأعمال ذات الطبيعة الزخرفية البسيطة .

الاتزان الإشعاعى :

يعنى التحكم فى للجاذبيات المتعارضة بالدوران حول نقطة مركزية يكون الشكل الذى يخضع فى تنظيمه لهذه المركزية ذو حركة دائرية توحى باهتزازية بصرية لكنها من النوع الزخرفى الذى يخضع فى جانب منه لأنواع من التماثلات الشكلية .

الاتزان الوهمى :

ويعنى التحكم فى مجمل الجاذبيات البصرية عن طريق الإحساس بتبادل قوى الجذب والتنافر فى العمل الفنى بصورة غير منتظمة ولا يمكن الاستدلال عليها إلا من خلال توازنها الداخلى الناشئ من علاقتها التبادلية بين مختلف عناصر العمل وقيمه . وهو مختلف عن الاتزان المحورى والاتزان الإشعاعى من ناحيتين :

الأولى : عدم الوجود الفعلى للمحاور أو المركز البؤرى ، بل يؤكد التناسب بين جميع عناصر التكوين .

الثانية : أنه يعنى تضاد العناصر التى تختلف أكثر مما تتناظر فيمكننا أن نعدل مساحة حمراء صغيرة ذات إشعاعية بصرية لونية مؤثرة بأخرى كبيرة زرقاء فى مكان آخر من اللوحة .

إن قوتين الاتزان الوهمى ليست ثابتة دائماً بل تعتمد على أحكام حسية للجاذبيات المختلفة التى يتضمنها البناء التشكيلى ، ويتحقق هذا النوع من الاتزان عن طريق تعادل القوى الديناميكية والتى تعد اتجاهات

العناصر من خطوط وألوان ومساحات داخل حدود التكوين فيها إلا أنه يحقق استمرارية لمسارات الرؤية خلال محاور التكوين .

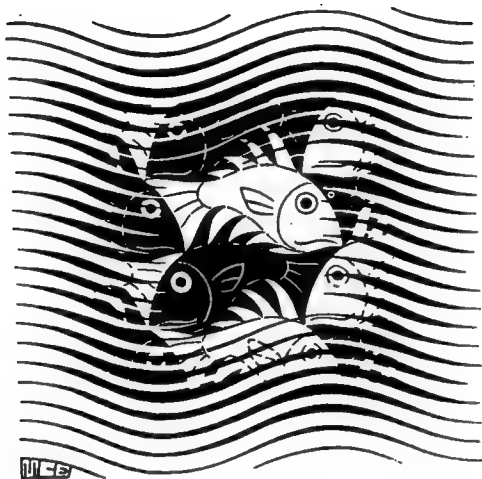
التوازن من الخصائص الأساسية التي تلعب دوراً هاماً في جماليات التكوين أو للتصميم حيث يحقق الإحساس بالراحة النفسية حين للنظر إليه ويسعى الفنان أو المصمم نحو تحقيق الاتزان في تنظيم عناصر عمله الفني ليس لأنه أسس فنية فصعب ولكن لأنه من أسس الحياة .

ينبغي على الفنان أن ينقل للمشاهد الإحساس بالاستقرار والاتزان في عمله الفني . فنحن لا نشعر كثيراً بالراحة عندما ينعدم الاتزان في تنظيم أو ترتيب الأشياء من حولنا ، فالمشاهد دائماً يبحث عن نوع العلاقة المتزنة التي تعطيه الوحدة الجمالية للأشياء .

غير أنه لا يمكن أن نصل إلى تحقيق الاتزان في تنظيم الأشكال والألوان في التصميم أو التكوين بمجموعة من القواعد الصارمة ، فالفنان أو المصمم يصل إلى تحقيق التوازن بإحساسه العميق خلال تنظيم علاقات الأجزاء في العمل الفني من خط ومساحة ولون وملص ودرجات الفاتح والغامق .



شكل (٨٠) الاتزان



شكل (٨١) لوحة للفنان "مشر" يوضح العلاقات المتزنة بين الأشكال

التناسب

التناسب أو التناغم هما أهم صفات التكوينات الطبيعية سواء على مستوى الذرة أو مستوى الكون كله أو أى مكان بينهما . فالنسبة موجودة فى أخص خصائص الهياكل الطبيعية ، وتظهر واضحة فى الحجم وعدد الأجزاء ، ودرجات الجذوع ، والأفرع ، التى تتكون منها هياكل الأشكال وهذه النسب تخلق بدورها إيقاعا متكررا للأشكال والأحجام والتتبعيات .

التناسب مصطلح يتضمن دلالة استخدام الأعداد الرياضية والنظم الهندسية فى اكتشاف أو وصف العلاقات بين خواص عدة أشياء من نفس النوع مثل:

- الكميات العددية للأجزاء - وأبعاد الحجوم - والمساحات - والأطوال - والزاويا - ومواقع الأجزاء الرئيسة المكونة للشئ .

أما مصطلح النسبة فهو مرادف للتناسب ولكن فى حدود تباين العلاقة بين خواص عنصرين فقط . كما أن النسبة والتتبع لا يستكملان معاهما إلا عندما يعبران عن ضروريات وظيفية، ففى عملية التصميم يجب التفكير فيه من وجهتين :

- الأولى محددة وهى إنشائية ووظيفية والثانية تعبيرية ،

وقد قام العلماء بتحليل الجوانب الكامنة والظاهرة فى أشكال الطبيعة وترجمة نتائج هذه البحوث ترجمة رياضية وهندسية وتوصلوا إلى أن :

- لغة التناسب هى لغة تحليلية تظهر نتائج سريعة وواضحة ودقيقة حول قيمة الأجزاء بالنسبة لبعضها البعض وبالنسبة إلى تكوين الكل.

- أدرك تلك القيمة عديداً لو هندسياً يؤدي إلى استنباط أسرار التوافق أو التماسق بين مجموعة عناصر الأشكال والاعتداء بها هو اعتداء إلى أسباب النظام الذى يحدد لكل عنصر مكافئته الجمالية حسب أهميته وتأثيره بالنسبة للمجموعة الكلية.

ويؤدى المعنى السابق إلى فهم واضح لاستخدام التناسبات الرياضية والهندسية فى العمل الفنى . حيث أنه من خلال دراسة الأعمال الكلاسيكية كاللوحات أو المنشآت الهندسية أو الأواني الزخرفية . فقد أظهرت أن هناك نمبا معينة فى تصميمها اكتسبت العمل تقديراً جمالياً وهذه النمب تبين العلاقات الرياضية فى تقسيم الخطوط أو المساحات أو الحجوم فى التصميمات الفنية مهما كان الغرض منها فى الإعلان أو الرسم أو الهندسة أو الديكور .

من أهم أسباب هذا الاستخدام :

- تماسق العنصر المفرد الكلى .

- الترتيب المناسب لاتجاه كل عنصر من العناصر الجزئية .

- تأكيد طابع ووحدة العمل الفنى .

هناك فرق فى درجة التركيز على التماسك ويتوقف ذلك على ما نصممه ، فالتصميمات ذات الأبعاد الثلاثة تفرض بطبيعتها مواد أولية وقيودا تقنية أكثر مما تتطلبه الأشكال ذات البعدين . إنها تحتم على المصمم الدخول فى الوزن اللفطى والإجهاد ، وكذلك فى مشكلات وصل قطعة بأخرى أما التصميم ذو البعدين كصورة أو تنظيم صفحة فإنه يسمح من الناحية الطبيعية بالتركيز على مقررات جمالية بحتة تتصل بالنمب والتغيمات . والحكم على جودتها يخضع لمساائل رياضية ، فالرياضة والهندسة ما هما إلا وسيلتان لتحليل وتقرير إنشائية للنسبة.

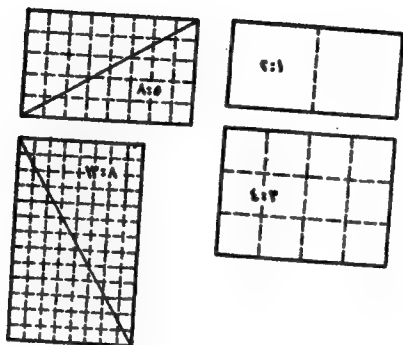
يوجد من الفنانين من يطبق التناسبات الرياضية والهندسية في أعماله الفنية التصميمية عن دراسة ووعى وقصد ، وهناك آخرون ممن يطبقونها ولكن بالإحساس الفطرى التلقائى للإنشائية الجمالية ولا يوجد تعارض بينهما أو بين الإحساس الفطرى بالجمال والتفكير الرياضى لإنشاء الجمال.

نتيجة لملاحظات الاغريق وتأملاتهم فى الطبيعة ومشاهدتهم الناقبة أن خرجوا لنا ببعض القواعد عن التناسب وإن كانوا تأثروا فيها بغيرهم وقد كان للرياضيات الفضل فى معرفة أسباب قبول الأشكال جمالياً عند غالبية الناس وتوجد بعض الطرق لاستخدام للتناسبات الرياضية والهندسية فى العمل الفنى :

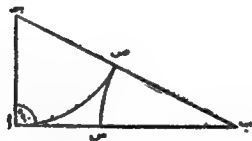
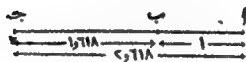
- استثمار التوالى العددي " المتواليات الهندسية " .
 - النسبة الذهبية لتبسيطه .
 - المستطيل ذو النسبة الذهبية .
 - تطوير المستطيل الذهبى إلى المربع للدائم الدوار .
 - مستطيل الجزر الخامس .
 - تطوير المستطيل الجزر الخامس .
- المتواليات الهندسية :

٢٣٣، ١٤٤، ٨٩، ٥٥، ٣٤، ٢١، ١٣، ٨، ٥، ٣، ٢ ... أى المتواليات التى يكون فيها كل رقم مساوي لحاصل جمع الرقمين السابقين:

$$(٥=٣+٢) ، (٨٩=٥٥+٣٤) ، (١٤٤=٨٩+٥٥) .$$



شكل (٨٢) المتواليات الهندسية



شكل (٨٣) أهمية القطع الذهبي

نسبة القطاع الذهبى :

نسبة القطاع الذهبى هى (١ : ١,٦١٨) .

ويمكن تقسيم خط مستقيم وفقاً لنسبة القطاع الذهبى .

فإذا فرضنا أن (أ ب) خطاً مستقيماً نود أن نقسمه إلى قسمين وفقاً لنسبة القطاع الذهبى.

١- يقام عمود من النقطة (أ) مثل (أ ج) بحيث يكون طوله نصف (أ ب) ثم يوصل الضلع (ب ج) .

٢- يوضع سن الفرجار فى النقطة (ج) ويرسم قوس يبدأ من النقطة (أ) حتى يتقابل مع الضلع (ب ج) فى النقطة (ص) .

٣- يوضع سن الفرجار مره ثانية فى النقطة (ب) ويرسم قوس آخر بادئاً من النقطة (ص) حتى يتقابل مع الضلع (أ ب) فى النقطة (س) .

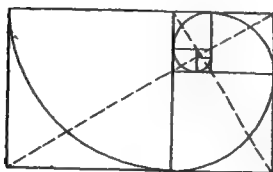
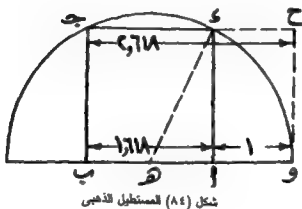
وبذلك تكون النقطة (س) هذه قد قسمت المستقيم (أ ب) إلى قسمين وفقاً لقاعدة القطاع الذهبى . كما هو موضح بالشكل .

مستطيل القطاع الذهبى .

لو وضعنا الفرجار فى منتصف أحد أضلاع أى مربع مثل (أ ب ج د) فى نقطة مثل (هـ) وجعلنا (هـ) مركزاً لرسم نصف الدائرة ماراً بالنقطتين (د ، ج) ثم مددنا الضلع (ب أ) ليتقابل مع محيط الدائرة فى نقطة مثل (و) ثم أقمنا ضلعاً رأسياً مثل (و ح) يكون عمودياً على الخط (ب و) ثم مددنا (ج د) حتى يتقابل الضلع (و ح) فى النقطة (ح) ، فإن المستطيل (و ح ج ب) يكون بذلك قد قسم وفقاً لنسبة القطاع الذهبى .

ومن المشاهد في هذا الشكل أن النسيب لا ترتبط فقط بأطوال
الخطوط، بل أيضاً تحدد العلاقة بين المساحات .

ويلاحظ أن عرضه لابد أن يساوى طول أى ضلع في المربع وأن
طوله يساوى نصف ضلع المربع مثل (ب ، هـ) مضافاً إليه طول
الوتر (د هـ) ذلك لأن (د هـ = و هـ) .



شكل (٨٥) حزوني ومستطيل القطاع الذهبي

حزوني القطاع الذهبي :

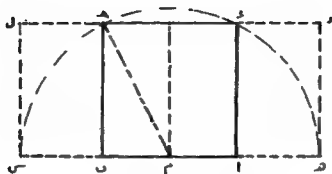
من المستطيل الذهبي السابق يمكن أن نحصل على مجموعة مترابطة من مستطيلات القطاع الذهبي يتكون كل منها من مربع ومستطيل أصغر وفي داخل هذه المربعات يمكن رسم مجموعة من أرباع الدوائر وسوف نجد في تجميعهما معاً منحنىً حزونياً يعرف باسم حزون القطاع الذهبي أو الهندسي .

مستطيل الجذر الخامس :

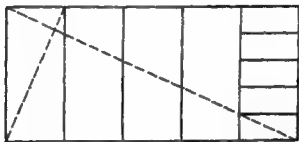
يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالمستطيل الذهبي فإذا أكملنا المستطيل بحيث يكون طوله متساوٍ لقطر الدائرة ، وعرضه يساوي ضلع المربع ، فإنه ينتج عن ذلك شكل ، هذا الشكل مبنى على مربع يوجد على جانبيه مستطيلان ذهبيان ويتميز الشكل الكلي للمربع والمستطيلين بخواص معينة. فإذا رسمنا قطر هذا الشكل ، وأقمنا عليه خطاً متعامداً من إحدى زواياه فإنه ينتج لدينا أساس لخطوط تنظيمية تقسمه تقسيماً ديناميكياً .

تطوير مستطيل الجذر الخامس :

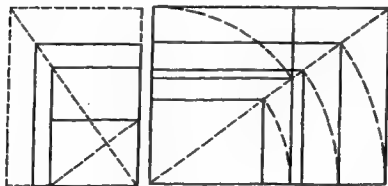
عند مد خط من إحدى زوايا المستطيل متعامداً على قطراً ، حتى يتقابل مع ضلع المستطيل المواجه في النقطة ، فإنه يصبح قطراً لمستطيل أصغر مماثل للأصلي ، ويعادل $\frac{1}{\phi}$ مساحة المستطيل الأصلي . ويمكننا تكرار نفس العملية حتى يتم تقسيم المساحة إلى المستطيلات الخمسة المماثلة . وبنفس الطريقة يمكن الاستمرار في تقسيم كل منها إلى أن يتم تقسيم المساحة بأكملها ، مادام هذا الشكل مشتملاً على المربع والمستطيل للذهبي .



شكل (٨٦) مستطيل الجذر الخامس



شكل (٨٧) تطوير مستطيل الجذر الخامس



شكل (٨٨) طريقة عمل مستطيلات متشابهة ومتناسبة باستخدام الاقطار

السيادة

نلمس الأهمية الكبرى لمبدأ السيادة في الأشكال والتصميمات الغنية بالتنظيمات المتنوعة و الخاصة بالتماص في القيمة و تكتسب بعض الأشكال صفة السيادة ، وبعضها الآخر صفة التبعية . ومن السهل أن نرى في الأعمال التصميمية ما فيها من علاقات خاصة بدوائر الحركة والاتزان والعلاقات الضرورية بين كل جزء في مشكلة التصميم والأجزاء الأخرى الدخلة فيه .

و يتطلب وحدة الشكل أن تسود خطوط ذات طبيعة خاصة أو اتجاه معين أو مساحات ذات شكل خاص أو ملمس معين أو حجم معين وبذلك يكون في التصميم جزءاً يذال أولوية لفت النظر إليه دون سواه .

ومركز السيادة في العمل للفنى مهما كانت طبيعته - هو النواة التى يبنى حولها للعمل .

وهناك العديد من الوسائل التى يمكن بواسطتها أن تقوى مركز السيادة .

- كالسيادة عن طريق اختلاف شكل الخطوط أو شكل عناصر التصميم .

- السيادة عن طريق التباين فى الألوان أو درجة اللون .

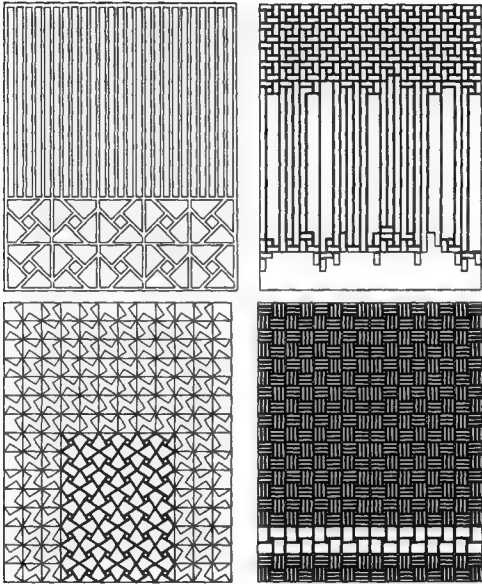
- السيادة عن طريق حدة أحد أجزاء التصميم .

- السيادة عن طريق الاتعزال فى أحد أجزاء العمل .

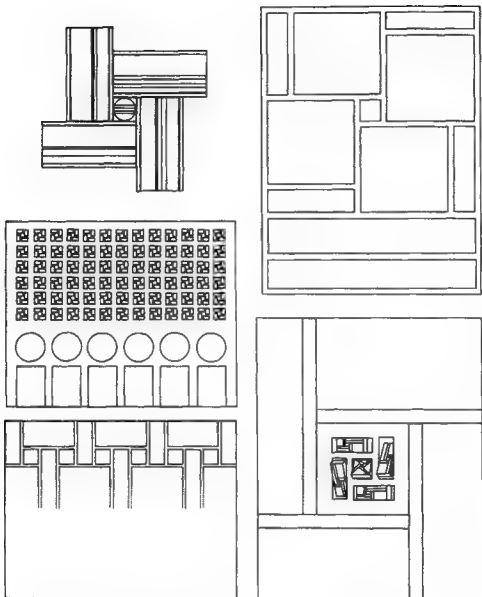
- السيادة عن طريق الحركة أو السكون .

- السيادة عن طريق توحيد اتجاه النظر .

- السيادة عن طريق القرب والبعد .



مجموعة من التصميمات لأعمال الفنان محمود عبد المطلبى تعتمد على وحدة المفروقة الإسلامية
 وتضخ فيها عناصر وأسس التصميم المختلفة .



مجموعة من التصميمات لأعمال الفنان محمود عبد الحظي تعتمد على وحدة المفردة الإسلامية
يتضح فيها عناصر وأسس التصميم المختلفة .

الجانب الثاني - البعد الإدراكي للعمل الفني

١- الإدراك :

الإدراك هو الوسيلة التي يتصل بها الإنسان مع بيئته المحيطة به ، فهو عملية تتم بها معرفة الإنسان للعالم الخارجي عن طريق التنبهات الحسية ، كما أن الإدراك الحسي لا يقتصر على الخصائص الحسية للشيء المدرك فقط بل يشمل أيضا معرفة واسعة تخدم هذا الشيء المدرك .

ويحكم اتصال الإنسان المتكرر بالبيئة وبالعالم الخارجي المحيط به من أشياء وموضوعات سواء مسطحة أو مجسمة تتراكم خبراته ولذلك تبدو عملية الإدراك متواصلة نامية .

٢- الإدراك وكيف يحدث :

يخلق الإنسان وهو مزود بقوة كبيرة تنقل إليه العالم الخارجي ، وأول هذه القوى هي الحواس أو الأجهزة الحسية التي تمثل المنافذ الرئيسية للإنسان على العالم الخارجي .

وقد حصر العلماء الحواس البشرية في إحدى عشرة حاسة متميزة تجتمع في أجهزة خمسة وهي : البصرية ، والسمعية ، الحس جسمية ، والكيميائية ، والحس حركية ودرجة التميز في كل إحساس من هذه الاحساسات تختلف عن الآخر الذي يليه وبذلك يكون أحدها الحاسة البصرية وعنصرها للمستقبل هو العين التي تتأثر بالموجات الضوئية المنعكسة من الأجسام الخارجية ، وتقوم الأطراف العصبية بنقلها إلى المخ ، ومن ثم يحدث الإحساس بالابصار .

وتشير الدراسات إلى أن الإدراك البصري يحتل الموقع الأول فى القوى الإدراكية للإنسان حيث تزوده الرؤية بإدراك شامل للمحيط المرئي بطريقة مباشرة .

الإدراك البصري للأشكال والهيئات :

إن عملية الإدراك تطوي على قدرات فيسيولوجية تتعلق بوظائف الأعضاء وتتحكم فى آليات الإدراك البصري ، كما تتعلق بالقدرات العقلية والنفسية التى تتصافر مع القدرات الفسيولوجية وتتشكل من منظور للفروق الفردية التى تعكس العوامل الثقافية والبيئية لمستقبل للعمل الفنى .

ويتعامل المصمم مع العمليات والظواهر والعوامل التى تتحكم فى المجال الإدراكي باعتبارها مدخلاً أساسياً للوعي بطبيعة الرسالة الجمالية ومدى فاعليتها فى التأثير فى المشاهد.

ويقدر وعى المصمم بتلك القدرات الإدراكية يكون نجاحه فى استخدام أسس وعناصر التصميم وفى التحكم فى إمكانية ربط العناصر البصرية وتحقيق أكبر قدر من الاتساق بين الهيئات والأشكال فى أعمال التصميمات المسطحة ذات البعدين والمجسمة ذات الأبعاد الثلاثة .

وتشتمل عملية الإدراك بصفة عامة على عناصر وعوامل بالغة التشعب ولكنها تتسم بالترابط المتفاعل .

٣- عملية الإدراك البصري :

يتم الاتصال البصري عن طريق العين من خلال الضوء المنعكس من المرئيات والذي تستقبله العين بواسطة عدسة الشبكية فتتكون لديه صورته نمطية على الشبكية لدرجات شدة المدخل المتفاوتة من الأسطح المتعددة والأشياء المكونة لتلك الأسطح . ثم تقوم الأعصاب بنقل الإشارات إلى المخ فيتم به بعض التغيرات الفسيولوجية والكيميائية في العضلات والأعصاب وخلايا المخ التي تسبب الوعي بالأشياء والإحساس وتنبه قدرات التفكير والرغبات والاستجابة .

إن الذهن يقوم بدوره في نقل هذا الانطباع من العالم الخارجي على هيئة صور خارجية وتتطلب عملية الاستقبال البصري مهارات متعلقة بالقدرة على الإحساس بموقع وحجم وشكل وحركة الموضوعات المحيطة بالشخص المدرك ويتحكم مستوى للنشاط الذهني للفرد وقدرته على الانتباه في موقفه من المظاهر المرئية .

عملية الإدراك البصري بالنسبة لأغلب الناس تمر أطوار متتابعة هي :

- تبدأ بالنظرة الإجمالية .

- ثم بعملية التحليل وإدراك العلاقات القائمة بين الأجزاء .

- ثم بإعادة تأليف الأجزاء في هيئته الكلية مره أخرى .

- ومن ثم فإن عملية الإدراك البصري مستمرة تبدأ في الأغلب بالكليات وتحول إلى الجزئيات بهدف التحليل والتأمل تمهيداً لإعادة التحول إلى الكليات في صورة مفهوم إدراكي تكاملي .

فالمجال البصري خصائص كامنة فيه تعد بمثابة مثيرات للعملية الإدراكية حيث يستدعي المرء معاني تيسر التعرف على الشيء المرى وتأويله وإخاله في دائرة الأشياء التي يألفها ، وعلى ذلك فلإن الإدراك يكون إجمالياً في مبدئه وتؤدى الألفة بموضوع للشيء المدرك إلى سرعة الإدراك البصري لموقف ما إلى مقدمات تساعد على حسن الإدراك وسعة مجاله إلا أنه في مجال رؤية الأعمال الفنية يمكن للنظرة التحليلية أن تسبق النظرة الكلية ولكن في هذه اللحظة يكون العقل بصدد عملية تحليل .

العوامل التي تقوم عليها عملية الإدراك البصري:

عملية الإدراك البصري عملية تخضع لظروف خاصة وشروط معينة كما أنها عملية واحدة ولا تحلل إلى عمليات أبسط منها وهى ما قد يسمى بالإحساس ولا تتم بطريقة مطلقة ، وإنما تخضع لنوعين من العوامل الذاتية والعوامل الموضوعية .



فتوجد عوامل ذاتية تنتمي إلى الشخص المشاهد للعمل الفنى المصمم حيث أن هذا المشاهد له ميوله الخاصة واستعداده للعام وخبرته السابقة .

كما توجد عوامل موضوعية أخرى تتعلق بالمجال الخارجى أي تنتمي إلى الشيء المدرك فالعالم الخارجى المحيط بالمشاهد عالم منظم له قوانينه الخاصة التى يمسير وفقاً لها كما أن له نوع من الثبات فى مظهره وأسلوباً فى الاطراد فى تغيره .

وعلى هذا فإن عملية الإدراك البصري عملية ارتقائية تَمْتَرُجُ فيها العوامل الذاتية بالعوامل الموضوعية لمتزلاً مستمراً ، ويعتبر المدرك البصري أو العمل الفني المصمم نتاج لفاعلية الإنسان مع عالمه الخارجي المحيط به .

تتوقف نوع الاستجابة الإدراكية لموضوع ما على الشروط الآتية:

١- طبيعة الموضوع أو العمل الفني المصمم بالنسبة للمشاهد والذي يعتبر المنبه الخارجي .

٢- تفاوت الأشخاص للمشاهدين في كيفية استخدام حواسهم تجاه هذا العمل مما قد يؤدي إلى اختلاف أحكامهم الإدراكية على هذا العمل .

٣- اتجاه تفكير الشخص المشاهد وحالته الشعورية في تكيف شكل المدرك الحسي .

٤- تأثير استجابة المشاهد لهذا العمل الفني بمعلوماته السابقة وتجاربه وما يشغل باله من خواطر وأفكار .

نظرية الجشطت:

في أوائل هذا القرن أهتم كثيراً من المفكرين والفلاسفة بالعمليات الإدراكية وبخاصة الإدراك البصري ، ومن أهم هذه التيارات الفكرية التي قدمت جهداً في إلقاء الضوء على ظاهرة الإدراك البصري هي مدرسة الجشطت وانتهت إلى حصر بعض العوامل الموضوعية التي تشترط الإدراك البصري وتوصل للجشطتيون إلى بعض قوانين التي تنظم المجال البصري الخارجي .

نتائج النظرية الجشططنية .

أظهرت النظرية الجشططنية للنتائج التالية:

- أن الإدراك البصري يكون إدراكاً لصيغ كاملة ، فالعقل لا يدرك الجزئيات فإذا ما تعرض لهاأكملها تلقائياً.

- الإدراك البصري يعتبر إدراك شكل على أرضية أي أن الإنسان يدرك شكلاً ما - عادة كشكل أمام خلفية ويوجد عدد من القواعد التى تساعد الإنسان على تمييز الشكل من الأرضية .

- عقل الإنسان لا يميل إلى العناصر المتنافرة بل يكتشف فى هذه العناصر نوعاً من التنظيم كالتقارب والنشابه والاتصال الجيد ، التى تزود المشاهد لها بقواعد لكيفية تجميع أجزاء المثيرات أو العناصر البصرية.

- تؤكد بعض الظواهر كثبات الشكل والحجم والضوء واللون أن الإدراك البصري لا يعتمد فقط على الجهاز البصري ، بل أيضاً يقوم المخ بدور الإدراك ، فالإدراك العقلي فى عملية الإبصار يؤثر فى الرؤية وأن ما يدركه الفرد بصرياً هو فقط ما يسمح للعقل بإدراكه .

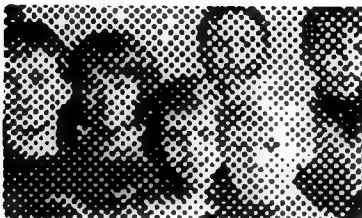
الصفة الأساسية للظاهرة الشكلية :

تمتاز الصفة المدركة للشكل بكونها كلاً له مميزاته الخاصة وهي غير مجموع أجزائه متفرقة ، ويكتسب كل جزء كلفيته الخاصة تبعاً لوصفه بالنسبة إلى الصيغة الكلية للعمل ككل، فتوجد مجموعة من العناصر يستطيع المرء أن يشاهد فيها علاقات مختلفة وذلك حسب صيغ تنظيم مختلفة لكل الذى توجد فيه تلك العناصر .

فالمربع على سبيل المثال يتكون من أربعة خطوط متساوية ولكل خط من هذه الخطوط إحساس خاص به بالرغم من تساويها ، غير أن صفه المربع التى يدركها المشاهد لا توجد فى أحد هذه الخطوط ولا توجد فيها مجتمعة فى أي علاقة بل تترك فقط فى الكل الذى يكون المربع مباشرة .

فكل شكل مظهره الخاص المتكامل بينما تتغير جزئياته فى وظيفتها البصرية إذا ما ضمنت فى كل مختلف وذلك لاختلاف خواصه ومميزاته التى اكتسبها فى موقعه فى كل حالة تكوينية مختلفة .

فإذا تأمل للمشاهد الشكل رقم (٨٩) الذى يمثل صورة فونوغرافية لمجموعة من الأشخاص تم ترجمتها إلى شبكية مكونة من دوائر صغيرة، تتفاوت بين الصغير والكبير وبين الأبيض على الأسود والأسود على الأبيض فى تجمعات تكاثفية معينة يترتب عليها بقاء المعنى المميز للصور بقدر من الوضوح يزداد الوضوح إذا ما ابتعد للمشاهد عن الصورة و إذا اقترب منها فإنها تفقد المعنى تماماً.



شكل (٨٩) مجموعة من الأشخاص بالتقريب

-العناصر المضافة والصيغة الشكلية :

إذا أضيفت عناصر بصرية جديدة إلى الصيغة الأصلية فإن ذلك سوف يعطى للتكوين الجديد كيان جديد ، غير أن الصيغة الأصلية قد تظل محتفظة بسيادتها إلى حد ما عندما تكون العناصر المضافة ضعيفة التأثير على الشكل الأصلي ، كما فى شكل (٩٠) .

العناصر المضافة والخداع البصري :

قد تؤدى العناصر المضافة إلى خداع بصري أو إحداث تشوهات بها أي تبدو أطول أو أقصر أو مائلة أو منحنية ، كما فى شكل (٩١)

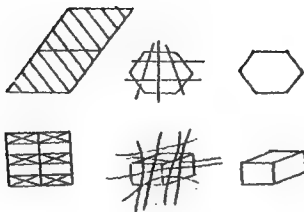
تأثير المنظور الهندسي على الصفة الشكلية :

يمكن أن يؤثر المنظور الهندسي على حجم الأشياء المتساوية فالخطوط المتوازية للمنظور ترى وكأنها تتقابل في نقطة بعيدة وهي نقطة الثلاثي ، وإذا وضع فوق هذه الخطوط المنظورية المتقابلة أشكال أو أحجام متساوية ومتطابقة تبدو هذه الأشياء أقرب من نقطة الثلاثي أكبر في الحجم من غيرها البعيدة عن نقطة الثلاثي ، كما في شكل (٩٢) .

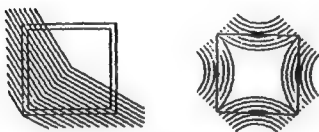
تأثير العناصر والأشكال المحيطة :

إن المؤثرات الخارجية المحيطة بمجال رؤية الشكل أو العمل الفني لها قدرتها على تغير إدراك الشكل فقد تكون قوة تأثير العناصر المحيطة بالعمل قوية التأثير فتفقده بعض خصائصه الكلية أو تضعف خصائصه بقدر يتناسب مع قوة المؤثرات الخارجية . حيث أن إدراك موضوع ما بذاتيته منفرداً يكون أكثر وضوحاً من إدراكه مع غيره من العوامل المحيطة به ، التي قد تقلل من درجة وضوحه حينما يعرض معها .

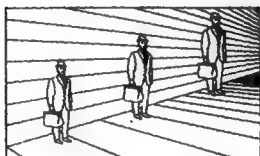
وعلى هذا فإن تأثير الصفة القوية على الصيغة الضعيفة تحدث في الشكل تغيراً للاتجاه القوي من العناصر وهو ما يعرف بخداع الحواس ، فقد تؤدي تلك العناصر أو الأشكال المحيطة بالإحساس بزيادة مساحة أو زيادة طول أو حجم الصفة الأصلية أو تؤدي إلى أحداث العكس وذلك وفقاً للعناصر النسبية بين الشكل المضاف والصفة الأصلية كما في شكل (٩٣).



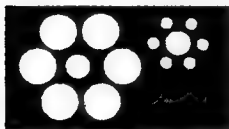
شكل (٩٠)
العناصر المضافة
والصفة الشكلية.



شكل (٩١)
العناصر المضافة
والخداع البصري.



شكل (٩٢)
تأثير المنظور الهندسي
على الصفة الشكلية.



شكل (٩٣)
تأثير العناصر
والأشكال المحيطة.

- للشكل والأرضية .

توجد صفة أخرى في تنظيم المجال البصري بجانب الصفة الشكلية في الإدراك البصري. وهى تنظيم المجال البصري إلى شكل وأرضية.

إن مبدأ للشكل والأرضية يبدو أنه أسس إدراك جميع الأشياء كما أنه لا يمكن لأي شيء رؤيته كشكل إلا إذا فصل عن أرضيته أو خلفيته فإينما ينظر الإنسان حوله يرى الأشكال على خلفية أقل ظهوراً وعلى هذا فإن الفرق بين الشكل والأرضية يمكن تلخيصه فى الآتى :

- الشكل يرى بمزيد من الكثافة وكأنه خارج من الأرضية ، كما أن الشكل له صفة كونه شيء من الأشياء وكونه فوق الأرضية .

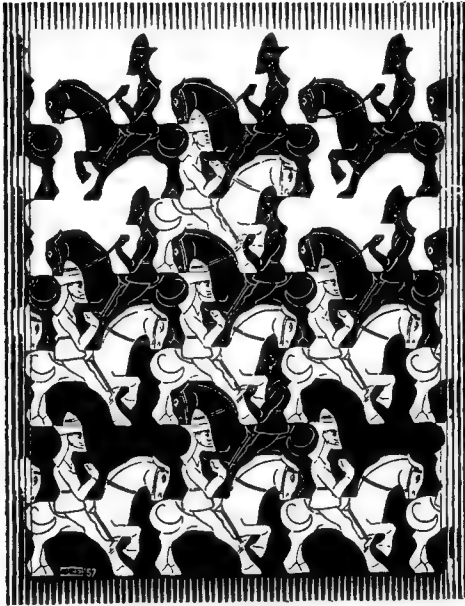
- الأرضية تبدو خلف الشكل وفى حاجة إلى أن تكون صورة معينة وأن تكون مستمرة ، ولذلك تبدو الأرضية للمشاهد وكأنها خلف الشكل .

- يوحي الشكل بأن له معنى بينما الأرضية تبدو نسبياً ليس لها معنى .

- يمكن للمشاهد أن يرى نفس الشيء كشكل أو كأرضية اعتماداً على كيفية توجيه انتباهه .

الأشكال والأرضية المتباعدة:

فى الموضوع الإدراكى الواحد قد يكون الشكل والأرضية فى حالة تبادل فيكون إحداها شكلاً وأرضية فى آن واحد وفوق تركيز انتباه المشاهد ، كما فى شكل (٩٤) .



شكل (٩٤) للفنان "نسر" العلاقة بين الأرضية والشكل.



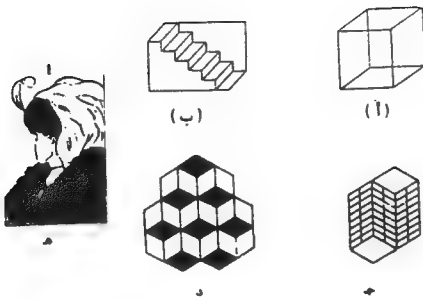
شكل (٩٥) التفاعل بين الشكل والأرضية.

الأشكال المتبادلة في الانعكاس :

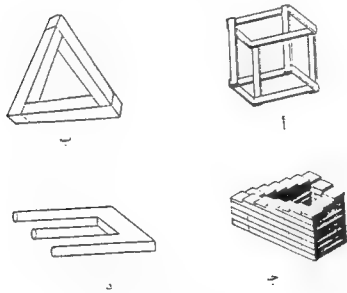
بعض الأشكال تترك بوضع معين فتؤدي إلى مدلول ما ، ثم تدرك تارة أخرى بوضع جديد فتؤدي إلى مدلول ثان ، وذلك رغم أن الموضوع المرئي واحد لم يتغير حيث تلعب إرادة المشاهد دوراً ثانوياً وليس دوراً أولياً في الإدراك البصري ، كما أن هذا التغيير في الإدراك البصري لا يصاحبه تغير في الصور المسجلة على شبكية العين، كما في شكل (٩٦).

الأشكال المستحيلة :

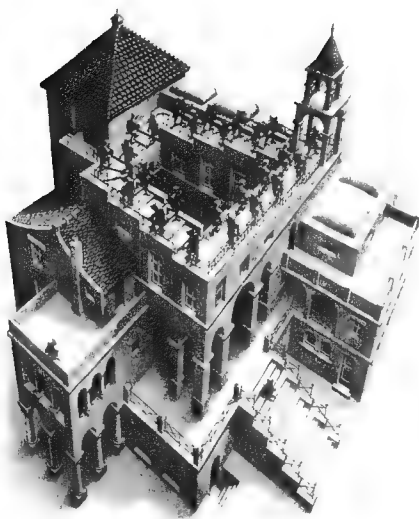
هي الأشكال التي لا يمكن رؤيتها على هيئة شيء واحد يقع في المكان ، أي أنها أشكال يمكن رسمها على الورق فقط ويستحيل تواجدها في الواقع ، وجميع مشكلات هذه الأشكال تتعلق بالبعد الثالث . كما في شكل (٩٧).



شكل (٩٦) الأشكال المتبادلة في الانعكاس.



شكل (٩٧) الأشكال المستحيلة.



شكل (٩٨) السلم الأبدى وتطبيق للفنان "نثر".

تجميع العناصر البصرية المتفرقة :

توصلت الدراسات التجريبية لعلماء الجشطالت إلى تحديد مجموعة هامة من العوامل الموضوعية التي تتحكم في العلاقة البنائية بين العناصر في الشكل أو الأشكال في النظام التكويني في عملية الإدراك البصري وتعد هذه العوامل الموضوعية بمثابة قوانين لتجميع العناصر البصرية في كليات ذات معنى بصري ولكل منها دوره للفعال في عملية تجميع العناصر البصرية المتفرقة كما أنها تعتبر من الأدوات الهامة للفنان المصمم الذي يؤدي عمله بوعي وفهم لتلك القوانين .

قوانين تجميع العناصر البصرية :

التقارب :

تميل العناصر البشرية إلى رؤية العناصر البصرية للقريبة من بعضها، وكأنها تنتمي لبعضها البعض ، كما في شكل (١٠٠).

التشابه :

عناصر الرؤية التي تحمل نفس الشكل أو اللون أو التركيب تظهر كأنها تنتمي لبعضها البعض ، وتلك الأشكال أو العناصر المتشابهة تميل إلى أن تتجمع العناصر بصرياً تميز بكيان مستقل ، كما في شكل (١٠١) .

الأشكال الجيدة :

يميل الإنسان إلى أن يدرك عناصر موضوع الرؤية كشكل جيد وقانون الأشكال الجيدة يتضمن عدد من القوانين الفرعية مثل :

الاستمرار :

عناصر الرؤية التي تسمح للخطوط والمنحنيات أو الحركات بالاستمرار في الاتجاه المستقر وتميل العين إلى تجميعها مع بعض .

المصير المشترك :

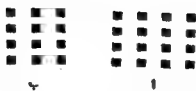
العناصر التي تتحرك في نفس الاتجاه تميل إلى أن تتجمع سوياً ، فالمصير المشترك يعطي الإحساس بتكوين مجاميع أو يعطي الإحساس بالعناصر البصرية في مجموعة واحدة أي أن العناصر البصرية التي تمر بنفس التغير ينظر إليها أو تدرك كما لو كانت تشكل كلاً واحداً ، كما في شكل (١٠١).

الإغلاق :

العناصر التي تكون نمطاً كاملاً أو التي تميل إلى الإكمال والعناصر التي تحصر بينها مساحة من شأنها أن تشاهد كوحدة واحدة ، كما أن الإنسان لا يعمل في إدراكه إلى الأشكال الناقصة فإدراكه للأشياء يكون في غالبية الأحيان إدراكاً كاملاً أي أن المشاهد يميل إلى إكمال الأشكال الناقصة ، ويرجع هذا إلى مخ الإنسان الذي يمدّه بالمعلومات التي لم تستطع حواسه توفيرها له ، وخصوصاً إذا كان الشيء للمعروض مألوف لديه ، أو سبق له رؤيته مراراً ، كما في شكل (١٠٢).

التماثل :

عناصر الرؤية التي تتكون من أشكال منتظمة وبسيطة ومتوازية وتظهر وكأنها تنتمي لبعضها البعض . وفي التماثل يجب أن يكون الشكل متوازياً ، كما في شكل (١٠٣).



شكل (٩٩) التقارب.



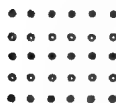
شكل (١٠٠) التشابه.



شكل (١٠١) المصير المشترك.



شكل (١٠٢) الإغراق.



شكل (١٠٣) التماثل.

قائمة المراجع

- ١- إسماعيل شوقي : عوامل اتساق العلاقة الترابطية بين الهيئات والأشكال فى اللوحة الزخرفية المتعددة الأسطح ، رسالة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ١٩٨٥م.
- ٢- إسماعيل شوقي : الفن والتصميم ، زهراء الشرق ، القاهرة ، ١٩٩٧م .
- ٣- إسماعيل شوقي : منخل إلى التربية الفنية، كنوز المعرفة ، جدة ، ٢٠٠٠م.
- ٤- أحمد حافظ رشدان ، فتح الباب عبد الحليم : للتصميم، عالم الكتب، القاهرة، ١٩٧٠م
- ٥- روبرت جيلام أسكوت : أسس التصميم ، ترجمة الدكتور عبد الباقى محمد ، آخرون ، دار نهضة مصر للطبع والنشر ، القاهرة ، ١٩٥٦م.
- ٦- زكريا إبراهيم : مشكلة الفن ، مكتبة مصر ، القاهرة ، ١٩٧٩م .
- ٧- مصطفى الرزاز وآخرون : دليل المعلم للتربية الفنية للمرحلة الثانوية ، وزارة التربية والتعليم ، قطاع الكتب بمصر ، ١٩٩١م .
- ٨- محى الدين طرابية: القيم الخطية فى رسم القرن العشرين وتصويره وإمكانية الإفادة منها فى أعداد معلم التربية الفنية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة حلوان ، ١٩٧٧م .
- ٩- يحيى حموده : نظرية اللون ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٩٠م.
- 10- *Armim Hoffman*; Graphic Design Manual, Schweiz, 1965.
- 11- David A. Lauer.; Design Basics, Hot, Rinehart and Winston, Inc. New York, 1974.
- 12- Donald M. Arnheim.; Art & Visual Perception, U.C.L.A. press. 1965
- 13- Jean Larcher; Geometrical Designs & optical art. Dover publications, Inc New York, 1976.
- 14- Jacqueline B. Thurston ; Optical Illusions And The Visual Artes , Van Nostrand Reinhold Company, New York, 1969.
- 15- Michael Hot; Mathematics in Art, Van Nostrand Reinhold Company, New York, 1969.
- 16- Matila Ghyka; Geometrical Composition and Design, Aleca Tiranti Ltd. London 1964.
- 17- *Wucius Wong*; Principles of Two Dimensional Design, New York , 1972.
- 18- *Wucius Wong*; Principles of Three Dimensional Design, New York , 1977.
- 19- *Wucius Wong*; Principles of Color Design, New York, 1984.



الكتاب والمؤلف

التصميم عناصره وأسس في الفن التشكيلي كتاب يهتم الطلاب والدارسين والباحثين والعاملين والمهتمين بمجال أسس التصميم والزخرفة واليكور في الفنون التشكيلية والتربية الفنية .

يعالج المؤلف قضايا وموضوعات عديدة منها التصميم الجيد وأهميته والهدف منه وعلاقته بالطبيعة والعوامل المؤثرة في التصميم والأسس البنائية والبعد الإدراكي والبعد المادي والبعد البنائي والعلاقات والأسس الانشائية للتصميم

يعمل المؤلف أستاذا للتصميم بكلية التربية الفنية بجامعة حلوان بالقاهرة وحاصل على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية الفنية تخصص تصميم وعضو بالعديد من النقابات والجمعيات العلمية والفنية داخل وخارج مصر ، وشارك في العديد من الندوات والمؤتمرات ، وله العديد من الأبحاث العلمية المنشورة ، وله مؤلفات أخرى بعنوان:
* الفن والتصميم * مدخل إلى التربية الفنية.

يمارس المؤلف الفن التشكيلي منذ ١٩٧٩ أقام وشارك في العديد من المعارض والبيئات في كل من مصر والخارج وحصل على العديد من الجوائز أهمها جائزة الدولة التشجيعية ووسام العلوم والفنون من الطبقة الأولى ١٩٩٣م.

0588426

